



TÜSİAD

Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi

**Tarımsal Destek
ve Teşvikler**

TARIMSAL DESTEK VE TEŞVİKLER

Prof. Dr. Erol H. Çakmak

Serkan Veziroğlu

Mart 2020

Yayın No: TÜSİAD-T/2020-03/618

Meşrutiyet Caddesi, No: 46, 34420, Tepebaşı/İstanbul

Telefon: (0212) 249 07 23 *Telefaks: (0212) 249 13 50

www.tusiad.org

©2020, TÜSİAD

Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı FSEK uyarınca, kullanılmazdan önce hak sahibinden 52. Maddeye uygun yazılı izin almadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğaltılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli/telsiz ya da başka Teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemlerle kullanılamaz.

ISBN: 978-605-165-045-6

Yayına Hazırlayanlar: Dr. Nurşen Numanoglu, F. Hazal İnce

Kapak Tasarım: sonntag.agency

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

TÜSİAD, Türkiye'nin önde gelen girişimcileri ve iş dünyası yöneticileri tarafından 1971 yılında, Anayasamızın ve Dernekler Kanunu'nun ilgili hükümlerine uygun olarak kurulmuş, kamu yararına çalışan bir dernek olup gönüllü bir sivil toplum örgütüdür.

TÜSİAD, insan hakları evrensel ilkelerinin, düşünce, inanç ve girişim özgürlüklerinin, laik hukuk devletinin, katılımcı demokrasi anlayışının, liberal ekonominin, rekabetçi piyasa ekonomisinin kurum ve kurallarının ve sürdürülebilir çevre dengesinin benimsendiği bir toplumsal düzenin oluşmasına ve gelişmesine katkı sağlamayı amaçlar.

TÜSİAD, Atatürk'ün öngördüğü hedef ve ilkeler doğrultusunda, Türkiye'nin çağdaş uygarlık düzeyini yakalama ve aşma anlayışı içinde, kadın-erkek eşitliğini, siyaset, ekonomi ve eğitim açısından gözetilen iş insanlarının toplumun öncü ve girişimci bir grubu olduğu inancıyla, yukarıda sunulan ana gayenin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla çalışmalar gerçekleştirir.

TÜSİAD, kamu yararına çalışan Türk iş dünyasının temsil örgütü olarak, girişimcilerin evrensel iş ahlakı ilkelerine uygun faaliyet göstermesi yönünde çaba sarf eder; küreselleşme sürecinde Türk rekabet gücünün ve toplumsal refahın, istihdamın, verimliliğin, yenilikçilik kapasitesinin ve eğitimin kapsam ve kalitesinin sürekli artırılması yoluyla yükseltilmesini esas alır.

TÜSİAD, toplumsal barış ve uzlaşmanın sürdürüldüğü bir ortamda, ülkemizin ekonomik ve sosyal kalkınmasında bölgesel ve sektörel potansiyelleri en iyi şekilde değerlendirerek ulusal ekonomik politikaların oluşturulmasına katkıda bulunur. Türkiye'nin küresel rekabet düzeyinde tanıtımına katkıda bulunur, Avrupa Birliği (AB) üyeliği sürecini desteklemek üzere uluslararası siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel ilişki, iletişim, temsil ve işbirliği ağlarının geliştirilmesi için çalışmalar yapar. Uluslararası entegrasyonu ve etkileşimi, bölgesel ve yerel gelişmeyi hızlandırmak için araştırma yapar, görüş oluşturur, projeler geliştirir ve bu kapsamda etkinlikler düzenler.

TÜSİAD, Türk iş dünyası adına, bu çerçevede oluşan görüş ve önerilerini Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM)'ne, hükümete, diğer devletlere, uluslararası kuruluşlara ve kamuoyuna doğrudan ya da dolaylı olarak basın ve diğer araçlar aracılığı ile ileterek, yukarıdaki amaçlar doğrultusunda düşünce ve hareket birliği oluşturmayı hedefler.

TÜSİAD, misyonu doğrultusunda ve faaliyetleri çerçevesinde, ülke gündeminde bulunan konularla ilgili görüşlerini bilimsel çalışmalarla destekleyerek kamuoyuna duyurur ve bu görüşlerden hareketle kamuoyunda tartışma platformlarının oluşmasını sağlar.

Gıda, içecek ve tarım sektörü gerek ülke ekonomisi gerekse istihdama katkısı dolayısıyla iktisadi ve sosyal açıdan büyük bir öneme sahiptir. Bu anlayışla, TÜSİAD ülke politikalarında stratejik olarak konumlandırılmış ve önceliklendirilmiş bir tarım ve gıda sektörü yaratılması vizyonuyla çalışmalarını sürdürmektedir.

Tarım ve gıda sektörünün potansiyelinin gerçekleştirilmesi, ekonomik değerinin artırılması ve hem üreticinin hem de tüketicinin kazanması için etkin politikaların oluşturulması ve uygulanması kritik önemde görülmektedir. TÜSİAD tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi çalışması tarım ve gıda sektöründe ekonomik, kurumsal, hukuki, çevresel ve kültürel çözüm niteliğinde ve değer zinciri boyunca üreticiden tüketiciye kadar tüm paydaşlara yönelik, entegre, bütüncül, kapsayıcı ve kalıcı politikaları gerçekleştirmek amacıyla öneriler sunmaktadır.

Tarımsal arazi hacmi ve gıda, içecek ve tarım sektörünün yarattığı katma değer bakımından dünyada ilk on ülke içerisinde yer alan Türkiye'nin tarımsal üretimi gerçekleştiren ilk yirmi ülke içerisinde bile yer almaması sektörde yaşanan çeşitli temel sorunlara işaret etmektedir. Gerek sektörün mevcut durumu gerekse sektördeki kronik sorunları yatay olarak kesen ve kök sorunlara çare olabilecek eylemler göz önüne alınarak Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi çalışması beş ayrı bölümden oluşturulmuştur. Bunlar;

- Piyasa Yapısı, Aracılık Faaliyetleri ve Örgütlenme,
- Katma Değerin Artırılması, İnovasyon ve Dijital Tarım,
- İklim Değişikliği Etkisinde Tarımsal Arzın Sürdürülebilirliği
- Tarım ve Gıda Lojistikinde İyileştirmeler ve
- Tarımsal Destek ve Teşvikler'dir.

Tarımsal destek ve teşvikler alanındaki yapısal sorunlara yönelik somut iyileştirme alanları ve uygulanabilir politika önerileri sunmayı amaçlayan bu rapor Prof. Dr. Erol Çakmak ve Serkan Veziroğlu tarafından kaleme alınmıştır. Raporun editörlüğü ise TÜSİAD Genel Sekreter Yardımcısı Dr. Nurşen Numanoğlu ve Kıdemli Uzman F. Hazal İnce tarafından yapılmıştır.

Raporun hazırlanması sürecindeki değerlendirmeleri ve sağladıkları bilgiler ile katkı sağlayan Yürütme Kurulu'nun değerli üyeleri Ali Nadir Akan, Burak Koçak, Demir Şarman, Emrah İnce, İsa Coşkun, Kaan Ünver, Melih Araz, Nurdan Ataolur, Ozan Diren ve Ramazan Ata yanı sıra başkanlığını Mehmet Aktaş'ın yaptığı TÜSİAD Gıda, İçecek ve Tarım Çalışma Grubu'na teşekkür ederiz. Son olarak, 12 Ekim 2019 tarihinde gerçekleştirilen arama konferansına katılan, tarıma gönül vermiş tüm paydaşlarımıza; raporun hazırlanma sürecinde değerli fikirlerini bizimle paylaşan Tarım ve Orman Bakanlığı yetkilileri başta olmak üzere kamu, akademi, STK ve iş dünyasının değerli temsilcilerine minnettarız.

ÖZGEÇMİŞLER

Prof. Dr. Erol H. Çakmak

1955 yılında Safranbolu’da doğdu. Orta öğrenimini Galatasaray Lisesi’nde tamamladıktan sonra, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ekonomi ve İstatistik Bölümü’nden 1979 yılında lisans, 1981 yılında yüksek lisans derecelerini aldı. Doktora çalışmalarını Stanford Üniversitesi’nde tamamladı. TED Üniversitesi İktisadi ve Bilimler Fakültesi’nde kurucu dekanlık ve Ekonomi Bölümü öğretim üyesi olarak görev yapmıştır. Daha önce Bilkent Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin İktisat Bölümlerinde uzun yıllar çalışmıştır. Üniversitede çeşitli düzeylerde Mikro İktisat, Araştırma Yöntemleri, İstatistik, Matematiksel İktisat, Uluslararası Ticaret, Tarım ve Endüstri Ekonomisi dersleri vermiştir. Başlıca araştırma konuları tarım politikalarının ekonomisi, sulama yönetimi ve fiyatlaması, tarımda etkinlik, kırsal kalkınma, iklim değişikliğinin etkileri ve gıda sistem analizini kapsamaktadır.

Serkan Veziroğlu

Serkan Veziroğlu, Frankfurt School of Finance and Management’ta proje müdürü olarak görev almakta olup birçok ülkede 7 yılın üzerinde danışmanlık deneyimine sahiptir. Serkan Veziroğlu, özellikle gıda ve tarım politikası, tarımsal finansman ve kırsal kalkınma üzerine odaklanmış ve gerek doğrudan yatırımcı gerekse donör firmalar tarafından finanse edilen birçok projede proje müdürü ve agronomist olarak çalışmaktadır. Bu programlar kapsamında Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Gürcistan, Zambiya, Butan ve Çin’de bulunan devlet kurumları, finans kurumları ve özel sektörde çeşitli danışmanlık hizmeti veren tarım projelerinde faaliyet göstermiştir. Bunun yanında, tarım politikaları, tarımsal ve finansal verilerin analizi, tarımsal üretim ve tarım-gıda değer zincirleri ile ilgili pazar ve sektör çalışmalarının değerlendirilmesi konularında deneyimlidir. Makro ve mikro ölçekli değer zinciri analizi, çiftlik yönetimi finansal analizi ve tarım politikaları için etki göstergeleri hakkında geniş bilgi sahibidir. Bununla birlikte, kamu kurumları ile gıda ve tarım alanında politika diyalogu deneyimine sahiptir. Yerinde yapılan uygulamalar ve kapsamlı faaliyet alanı nedeniyle, tarım sektörü hakkında oldukça geniş saha deneyimine sahiptir.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	3
2. TARIMA DESTEKLER	5
3. DESTEK VE TEŞVİKLERDE DEĞİŞİM.....	11
3.1. Katma Değerin Artırılması, İnovasyon ve Dijital Tarım.....	12
3.2. Piyasa Yapısı, Aracılık Faaliyetleri ve Tarımsal Örgütlenme	17
3.3. İklim Değişikliği Etkisi Altında Tarımsal Arzın Sürdürülebilirliği	20
3.4. Tarım ve Gıda Lojistiğinde İyileştirmeler	22
4. SONUÇ	23
KAYNAKLAR	27

Şekiller

Şekil 1. Girdi ve Çıktı Odaklı Gıda Sistemi.....	3
Şekil 2. Toplam Destek Tahmininin GSYH'ya oranı, 1996-2018 (%).....	6
Şekil 3. Türkiye, AB ve OECD'de % ÜDT, 1986-2018 (%).....	6
Şekil 4. Türkiye, AB ve OECD'de Piyasa Fiyat Desteğinin Üretici Desteklerinin içindeki Payı, 1986-2018 (%)	7
Şekil 5. Tarımda katma değerin geleneksel ve yeni yaklaşımlar	13
Şekil 6. Üretici ve işleyici/perakendeci sözleşmeli teknoloji transferi.....	17
Şekil 7. İklim değişikliği nedeniyle verim ve sulama suyu gereksiniminde mekansal değişimler.	21

Tablolar

Tablo 1. Üreticilere Bütçeden Yapılan Ödemeler, 2003-2018.	9
---	---

YÖNETİCİ ÖZETİ

21. yüzyılda hükümetlerin tarım sektöründe yaptığı müdahale ve desteklerin tarımsal üretimin özelliklerinin ötesine geçerek gıda sistemini kapsayan daha geniş bir perspektiften ele alınması gerekmektedir. Gıda sistemi, gıdanın üretimi ve dağıtımı ile beraber insan, hayvan ve çevre sağlığı ile yakından bağlantılıdır. Gıda güvenliği ve yeterli beslenmenin sağlanması, çevresel ve özellikle iklim değişikliğine bağlı etkiler dikkate alındığında, sosyo-ekonomik ve kurumsal incelemeleri içeren bütüncül sorun belirleme ve çözüm geliştirme sürecine ihtiyaç ortaya çıkmaktadır.

Tarım politikaları "üretken politikalar" ve "dağılım politikaları" olarak iki genel gruba ayrılabilir. Türkiye'de hükümetler bu iki grup politikaları eşgüdümlü olarak kullanmışlar, ancak genellikle siyasi getiriye odaklanıp, uygulaması kolay ve etkisi hemen hissedilen tüketiciden ve bütçeden tarıma transferleri içeren ve de piyasa bozucu etkisi yüksek olan ikinci gruba ağırlık vermişlerdir.

Gıda sisteminin daha iyi çalışmasını sağlamak ve tarımda verimliliği artırmak için dönemler itibarıyla öncelikli öneriler aşağıda verilmektedir. Diğer öneriler ve açıklamalar detaylı olarak çalışma içerisinde tartışılmıştır.

Kısa dönem: Tarım sayımına acilen başlanması; Tarım-gıda sistemindeki her türlü girdi-çıkıtı mal, ürün, hizmet fiyat bilgilerini dönemsel ve mekansal olarak kolaylıkla erişilebilir şekilde sunan sitenin kurulması.

Kısa-orta dönem: Çok disiplini kapsayan ve üretici koşullarını dikkate alan tarım-gıda bilgi ve uygulama platformunun kurulması; Kamu-özel sektör işbirliğinde yurt sathına yayılmış meyve-sebze tasnif ve özellikle çevre dostu paketleme merkezlerinin kurulması ve destek verilmesi; Soğuk zincir ve tarım soğuk hava depoları işletme faaliyetlerine vergi indirimi, üretici birliklerinin kuracakları soğuk hava depolarına yatırım desteği; Depolanabilir tarım mallarında lisanslı depo kullanımına vergi indirimi; Sulama suyu yönetiminin daha etkin bir örgütlenme modeliyle kullanıcılara bırakılması ve fiyatlama prensiplerinin belirlenmesi.

Orta-uzun dönem: Üretici örgütlerinde üstten alta yapılanmadan alttan başlayan örgütlenmeye ağırlık verecek modele geçiş; Tarım malları üretiminde kalite ve standartların belirlenmesi ve yükseltilmesi için kamu desteğinde üretici ve arz zincirinin diğer oyuncularıyla ortaklıklar, özellikle teknolojik gelişim için yeni finansman modellerinin geliştirilip uygulanması; İklim değişikliğinin olası etkilerini bölge ve ürün boyutunda belirlemeye yardım edecek analitik çalışmaların tamamlanması; Özellikle dış ticarete kullanılmaya başlayan *blockchain* teknolojisinin önemli ihracat ürünlerinde uygulamaya geçirilmesi.

EXECUTIVE SUMMARY

In the 21st century, governmental intervention and support to the agricultural sector should look at not only special production conditions in agriculture but need to stretch out to a wider perspective of food systems. Food systems are closely linked with human, livestock and environmental health in addition to food production and distribution. Food safety and food and nutrition security, taking into consideration of environmental particularly climate change effects, require a holistic approach in the identification of problems and solutions including a thorough socio-economic and institutional analyses.

Agricultural policies can be classified in two groups: “productive policies” and “predatory policies”. Although the governments in Turkey have been using both type of policies simultaneously, they have focused more on short-term political gains and thus given priority to the second group of policies which are easier to implement, and its results felt quickly resulting in transfers to agriculture from the consumers and the budget.

The recommendations in order to achieve effective functioning of food system and improve productivity in agriculture are provided below as per time intervals. Further proposals and elaborations are extensively contained in the text.

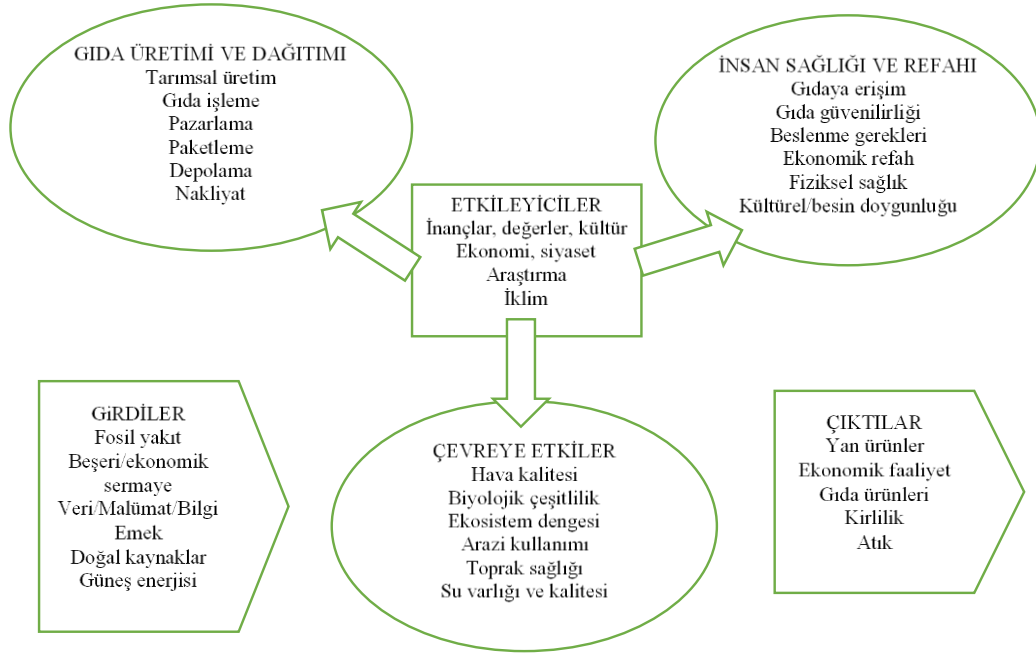
Short-term: Execution of agricultural census; setting up a data and information portal which provides easy access to prices both spatial and time series prices of all input-output, commodity, product, and services.

Short-medium term: Establishment of a multi-disciplinary agriculture-food information and implementation platform that is conscientious to farmers’ conditions; Creation of country-wide fruit and vegetable sorting and packaging facilities (giving priority to environment friendly packaging) via public-private partnerships coupled with various support mechanisms; Tax reduction grants for cold chain and cold storage management activities and investment support to farmers’ unions for establishment of cold storage houses; Encouraging use of licensed warehouse for non-perishable agricultural commodities via tax reduction; Delegation of the operation and maintenance of irrigation to users’ via more effective organizational model coupled with pricing principles.

Medium-long term: Transition to bottom up organizational model in farmers’ associations/unions; Determination of commodity standards and grades and upgrading quality standards with the government support through inclusive value chains, especially implementing new financing model for technological change; Completion of analytical studies which will help understand the potential impact of climate change as per regions and agricultural products; Launching implementation of blockchain technology in important export crops.

1. GİRİŞ

Tarım, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu politikalarının yoğunlukla kullanıldığı bir sektördür. Önceleri tarımsal üretimin özelliklerinden kaynaklanan hükümet müdahale ve desteklerinin 21. yüzyılda daha geniş bir perspektiften ele alınması gerekmektedir. Tarımın ekonomik bir sektör olarak boşlukta hareket etmediği ve karmaşık gıda sisteminde en önemli rolü üstlendiği unutulmamalıdır. Gıda sisteminin girdi ve çıktılarına odaklanan yapısı Şekil 1’de gösterilmektedir. Yapılacak müdahale ve desteklerin etkili ve kalıcı olabilmesi, bu sistemin en azından bütüncül olarak kavranmasına dayanmaktadır. Sorunlara tek tek çareler üretmek beklenmeyen etkiler yaratabilir ve sürdürülebilirliği tehlikeye atabilir.



Şekil 1. Girdi ve Çıktı Odaklı Gıda Sistemi

Kaynak: Chase ve Grubinger, 2014'ten uyarlanmıştır.

Gıda sistemi, gıdanın üretimi ve dağıtımının ötesinde insan, hayvan ve çevre sağlığı ile yakından bağlantılıdır. Gıda güvenliği ve yeterli beslenmenin sağlanması tarım sektörünün ötesine geçilmesini gerekli kılmaktadır. Çevresel ve özellikle iklim değişikliğine bağlı etkiler dikkate alındığında sosyo-ekonomik ve kurumsal incelemeleri içeren bütüncül sorun belirleme ve çözüm geliştirme sürecine ihtiyaç ortaya çıkmaktadır.

Tarım politikaları genel olarak iki gruba ayrılabilir. İlki, üretim ve tüketimde kaynak kullanımını daha etkin hale getirmeye yarayan "üretken politikalar" olarak adlandırılabilir (Rausser, 1992). Araştırma, alışveriş (*transaction*) maliyetini azaltma, altyapı hizmetleri, kamu mallarının sağlanması, bilgi üretme ve yayım, pazarlama hizmetleri, kalite ve standart kontrolü ve ürün sigortası gibi iktisadi büyümeyi artırmak için yapılan tüm düzenleme ve kamu harcamaları bu gruba dahildir. "Dağılım politikaları" olarak adlandırabilecek ikinci grup politikalar ise, fiyat destekleri, fark ödemeleri, gelir ödemeleri, sınır müdahaleleri, girdi sübvansiyonları ve sübvansiyonlu kredi gibi ekonominin diğer kesimlerinden sektöre varlık ve gelir transferi içeren tüm politikalardan oluşur. Birinci gruba

giren politikaların iktisadi ve siyasi getirileri zamana yayılmakta ve bilhassa iktisadi gelişmenin başlangıç döneminde kurumsal yapının geliştirilmesi ve örgütlenmede kamu kaynaklarının kullanılmasını gerektirmektedir. Diğer yandan, sadece transfer içeren politikaların ise siyasi getirileri kısa zamanda alınmakta, fakat tercih edilen araca göre sektöre yapılan transferin tüketici ve bütçeye yükü artmaktadır.

Bir sonraki bölümde görüleceği gibi, Türkiye’de hükümetler bu iki grup politikaları eşgüdümlü olarak kullanmışlar, ancak genellikle siyasi getiriye odaklanıp, uygulaması kolay ve etkisi hemen hissedilen tüketiciden ve bütçeden tarıma transferleri içeren ve de piyasa bozucu etkisi yüksek olan ikinci gruba ağırlık vermişlerdir. Tarım Reformu Uygulama Projesi ile bir dönem (2001-2008) koruma ve iç destekler düşürülerek piyasa bozucu etkileri az olan doğrudan gelir ödemeleri güvence ağı olarak kullanılmıştır. Proje biter bitmez tekrar toplumsal refaha olumsuz etkileri sınırlı olan doğrudan gelir ödemelerini güncelleme yerine yeniden üretime bağlı sübvansiyon politikaları tercih edilmiştir. Dünya tarım malı fiyatlarının zirveye ulaştığı 2008 ve 2011 yıllarından¹ sonra tarımda korumalar sürdürülmüş, bütçeden transferler içinde riski azaltıcı harcamalarda artış kaydedilmesine rağmen, verimliliği artırıcı önlemler düşük pay almaya devam etmiştir. Nüfus ve gelir artışı sonucunda şekil değiştirerek artan talebe cevap veremeyen iç arz sonucunda, gıda piyasaları sığlaşmış ve her türlü şoka aşırı hassas hale gelmiştir. Olumsuz hava koşulları, artan ihracat talebi, döviz kuru oynaklıkları, mülteci akını gibi şoklar nedeniyle, gıda fiyatları diğer fiyatlara oranla daha hızlı artış göstermiştir. Bazı ürünlerde oluşan fiyat zıplamalarına kısa dönemli çare olarak gümrük vergileri düşürülmüş ve kamu kuruluşlarına sıfır gümrük vergisiyle ithal ayrıcalığı tanınmıştır. Alınan diğer önlemlere rağmen (tanzim satış, fiyat kontrolleri gibi) fiyat artışları önlenememiştir. Dünya tarımındaki dönüşüm devam ederken sadece Hal Yasasını değiştirmenin yararı sınırlı kalacaktır. Türk tarımının orta-uzun dönemde politikalarda daha kapsamlı değişikliklere giderek üretim ve kaynak varlığı yapısına uygun, etkin işleyen gıda sisteminin inşasına doğru yola çıkması gerekmektedir.

Bu çalışmanın kapsamı gıda sisteminin önemli noktalarında destek ve teşvik sistemi önermeleriyle sınırlıdır. Bu noktalar, katma değer dağılımı, tarımda dijitalleşmeyi de içeren teknoloji kullanımı ve inovasyon, piyasa örgütlenmeleri, iklim değişikliğinin olası etkilerini hafifletmek için alınabilecek önlemler ve gıda sisteminde lojistik yapılanmasıdır. İkinci bölümde seksenli yılların ortalarından bu yana Türkiye’de tarıma destek uygulamaları özetlenecektir. Destek ve teşviklerdeki değişim üçüncü bölümde ele alınmaktadır. Bu bölümdeki alt bölümler önemli görülen noktalarda mali ve kurumsal destekleme dönüşümünün tartışmasını kapsamaktadır.

¹ Dünya tahıl fiyatları endeksi 2000 yılına oranla 2008 yılında 2.7 misli, 2011 yılında 2.8 misli artmıştır. 2019 yılında endekste ki artış 1.9 misline düşmüştür (FAO, 2019).

2. TARIMA DESTEKLER

Son 40 yılda, hükümetler açıkladıkları tarım politikalarının amaçlarında sınırlı değişikliklerle yetinmişlerdir. 1990'lara kadar tarım politikası amaçlarının içinde artan nüfusun gıda güvenliğini sağlamak, sektörde verimliliği artırmak, üretimin iklim koşullarına bağımlılığını azaltmak, mal bazında kendine yeterliliği sağlamak, üreticinin gelirini artırmak ve istikrar kazandırmak, sektörün rekabet gücünü artırmak, kırsal kesimde gelişmeyi sağlamak sayılmıştır. Sonraları listeye gıda güvenilirliği, Avrupa Birliği (AB) üyeliğine adaylık bağlamında tarım ve kırsal kalkınma politikaları ve kurumsal yapıyı AB'ye uyumlu hale getirmek eklenmiştir.

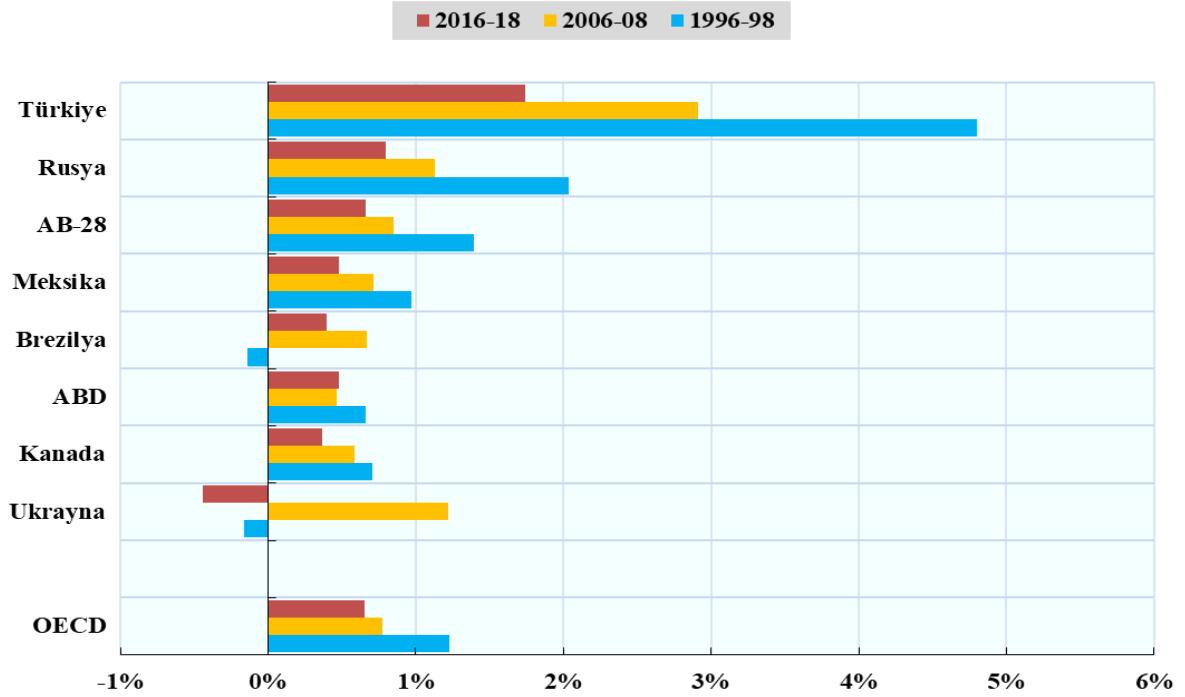
2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planında AB'ye uyum gündemden düşmüş, yerine güncel tartışma konularının hepsini kapsayan konuların yer aldığı amaç ibaresi konulmuştur: *“Çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözetilen üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaçtır”* (SBB, 2019). Amaçların gerçekleştirilmesi için izlenecek politikalar ve uygulamalar bir liste halinde sunulmaktadır. Önceliklerin belirlenmesindeki eksiklik, çelişkili amaçların bir arada yer almasına, amaç-araç eşleştirmesinde sorunlara ve amaçların yüksek oranda gerçekleştirilememesi riskinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Erişilecek hedeflerle ortaya konulan sorun ve politikaların çok azıyla ilişki kurulabilmektedir.

Sulama ve ulaştırma altyapılarına yapılan yatırımlar verimlilik artışlarına katkıda bulunmuş ve pazarlama ağını genişletmiştir. Dış ticaret ve bütçeden transfer politikalarının üreticilerin refah artışına etkisi sınırlı kalırken, bu politikaların maliyetini büyük oranda tüketicilerin yüklenmesi gerekmiştir. Son dönemde özellikle dış ticaret politikasında gözlemlenen değişiklikler tarım politikalarında değişiklikten kaynaklanmamaktadır. Tersine bunlar, ulusal ve uluslararası tarım-gıda piyasalarında değişen koşulları göz ardı ederek, süregelen politika araçlarında küçük değişikliklerle sektörde fiyat artışlarını önlemeyi amaçlamaktadır. Böylelikle üreticiler açısından belirsizlik artmaktadır. İklim bağımlılık nedeniyle zaten üreticinin karşı karşıya kaldığı üretim riskinin üzerine bir de fiyat riski eklenmektedir.

Tarım politikası, sadece hükümetlerin bütçeden yaptıkları transferlerden, iç piyasaya doğrudan veya dolaylı (alan, üretim kısıtlamaları ve fiyat seviyesi gibi) müdahalelerinden oluşmaz. İhracat ve ithalata ilişkin politikalar tarım politikasının ayrılmaz parçasıdır, hatta Türkiye'de olduğu gibi tarıma transferlerde en büyük destek kalemini oluşturabilmektedir. OECD'nin geliştirdiği Üreticiye Destek Tahmini (ÜDT), Tüketicieye Destek Tahmini (TüDT) ve Toplam Destek Tahmini (TDT) ile diğer alt göstergeler kullanılarak tarım politikalarının nitelik sınıflandırmasına olanak sağlanmaktadır.²

² ÜDT: Tarım destek politikalarının amacına, üretim ve gelir etkisine bakılmaksızın, tüketici ve vergi verenlerden üreticilere yapılan transferlerin yıllık parasal göstergesidir. Yüzde ÜDT: ÜDT'nin, üreticinin eline geçen fiyatlarla hesaplanan üretim değeri ile bütçeden yapılan desteklerin toplamına oranının yüzde ifadesidir. TüDT: Tüketicilerden veya tüketicilere yapılan transferlerin yıllık parasal göstergesidir. TDT: Tüketicilerden ve bütçeden sektöre yapılan toplam transferlerden ilgili bütçe gelirleri düşüldüğünde bulunan tutarın yıllık parasal göstergesidir.

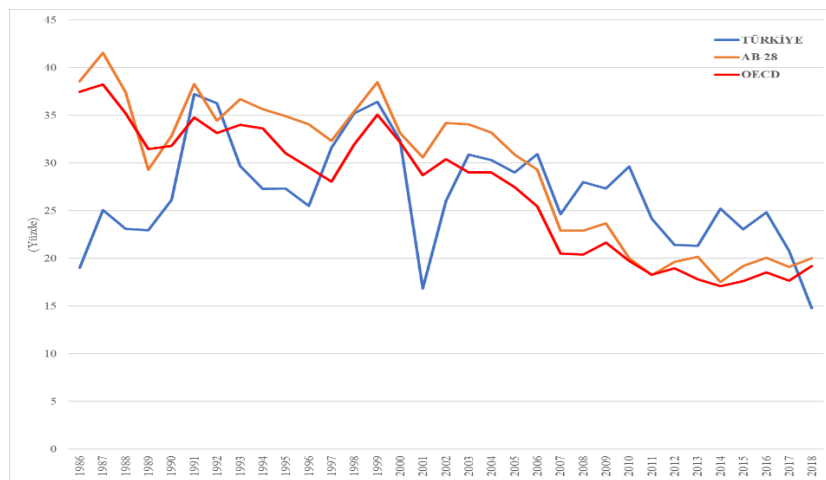
Tarıma yapılan transferlerin GSYH'ya oranı 1990'ların ortalarında %4'ü aşarken, son yıllarda %2'nin altına düşmüştür. Bu düşüşe rağmen, tarıma yapılan toplam transferler, OECD ortalamasına ve Brezilya, Meksika gibi karşılaştırılabilir ülkelere göre iki kat daha yüksektir (Şekil 2).



Şekil 2. Toplam Destek Tahmininin GSYH'ya oranı, 1996-2018 (%)

Kaynak: OECD, 2019.

Türkiye, AB ve OECD ülkelerinde % ÜDT'lerin 1986 yılından 2018 yılına kadar gelişimi Şekil 3'te gösterilmektedir. 1990'ların başından itibaren Türkiye'nin % ÜDT'si, AB ve OECD ortalamalarıyla paralel hareket etmekle beraber, oynaklığı daha yüksektir. 2000'lerin ortalarına kadar genellikle OECD ve AB'nin altında kalan % ÜDT, 2017 yılına kadar AB ortalamasının üstünde seyretmiştir. 2018 yılındaki devalüasyon nedeniyle sınır fiyatlarıyla iç fiyatlar arasındaki makas daralmış ve % ÜDT'de ani düşüş gözlenmiştir.



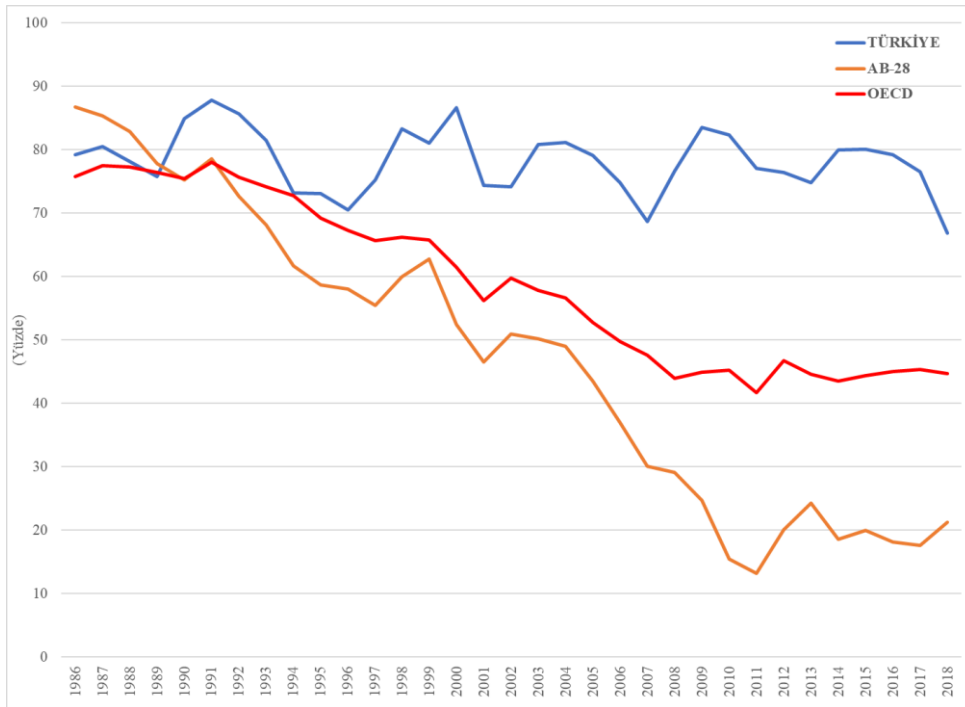
Şekil 3. Türkiye, AB ve OECD'de % ÜDT, 1986-2018 (%)

Kaynak: OECD, 2019.

Üreticiye destekler, basit olarak piyasa fiyat desteği ve bütçeden yapılan desteklerden oluşmaktadır. Türkiye’yi diğer ülkelerden ayıran en önemli unsur desteği yüksek oranda piyasa fiyat desteği kullanarak sağlamasıdır. Piyasa fiyat desteği iç müdahaleden ziyade sınır korumaları ile sağlanmaktadır. 1990’ların ortalarına kadar Türkiye’de hafif yüksek olmasına rağmen, AB ve OECD’de piyasa fiyat desteklerinin toplam üretici desteklerinin içindeki payları birbirine yakın oranlarda %60-85 bandında hareket etmiştir (Şekil 4). Kalan pay ise girdi, doğrudan ödeme gibi, bütçeden yapılan desteklerden oluşmaktadır.

Türkiye’nin piyasa fiyat destek oranlarındaki düşüşler küçük veya ciddi kriz dönemleri ve dünya fiyatlarındaki yüksek oranda artış yıllarıyla çakışmaktadır. 1990’ların sonundan itibaren Türkiye’nin ayrışması dikkat çekmektedir. Tarım politikasında reformlar sonucunda tarıma destek şeklini değiştiren AB, piyasa fiyat desteğinin toplam destek içindeki payını %20’lere kadar indirirken, Türkiye’de bu oranın asgari düzeyi %68 ile 2018 yılında kurdaki ani değişime bağlı olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’de üreticilere transferlerin büyük oranda piyasa fiyatlarından kaynaklanması sonucunda yükselen iç fiyatların faturası tüketicilere çıkmaktadır. Politikalar nedeniyle yükselen fiyatlar, tarım mallarının tüketim harcamaları içindeki payı ve nominal koruma oranları bir anlamda tüketicilerin politikalar sonucunda dolaylı vergilendirme oranlarını göstermektedir. Türkiye’de bu oran 1990’ların sonunda %30’lardan, 2000’lerde %20’lere, 2018’de %12’ye gerilemiştir (OECD, 2019). Dolaylı vergilendirme ürün bazında farklılık göstermektedir. Ancak, bu oranlar diğer ülkelere göre hayli yüksektir. AB ülkeleri 1990’larda Türkiye’ye benzer oranlarda başlamalarına rağmen, reform sonrası piyasa fiyat desteğinin hızla düşmesine neden olan tarım politikaları sonucunda tüketicilerin dolaylı vergilendirme oranları %5’e kadar gerilemiştir (OECD, 2019).



Şekil 4. Türkiye, AB ve OECD’de Piyasa Fiyat Desteğinin Üretici Desteklerinin içindeki Payı, 1986-2018 (%)
Kaynak: OECD, 2019.

Tarıma transferlerden piyasa fiyat desteği dışında kalanlar (toplam transferlerin yaklaşık %20'si) bütçeden karşılanmaktadır. Bu tür destekler beş genel grupta toplanabilir: sektöre ilişkin kamu kuruluşlarının görev zararları ve sermaye artışları; sektör genelinde araştırma-geliştirme (Ar-Ge), yayım ve benzeri hizmet destekleri; sulama ve benzeri altyapı destekleri; düşük faizli kredi destekleri ve üreticilere doğrudan ödenen sübvansiyonlar. Kamuoyunda yankı bulması nedeniyle, hükümetlerin önem verdikleri üreticilere doğrudan sübvansiyonlar kalan %20 içinde en yüksek paya sahiptir.

Üreticilere doğrudan ödenen sübvansiyonların gelişimi ve ödeme türleri arasındaki dağılımı Tablo 1'de özetlenmektedir.

Bütçeden üreticilere doğrudan yapılan sübvansiyonların mönüsü Tarım Reformu Uygulama Projesinin (TRUP) sona erdiği 2007 yılından sonra zenginleşmiştir. 2018 yılında mönüde yer alan 80 kalemden 65'i kullanılarak 14,6 milyar TL³ (3.0 milyar dolar) sübvansiyon verilmiştir (MGM, 2019). 2016-2018 döneminde seçimlerin sıklığı nedeniyle bütçeden yapılan doğrudan ödemelerin reel değerinde belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Buna karşın aynı dönemde üreticilere doğrudan transferlerin toplam bütçe harcamaları içindeki payı düşmüştür.

³ Bu tutar Ziraat Bankası ve Tarımsal Kredi Kooperatifleri tarafından açılan düşük faizli kredilerin Hazine'ye maliyetini içermemektedir.

Tablo 1. Üreticilere Bütçeden Yapılan Ödemeler, 2003-2018.

Ödeme Kalemleri	2003-04	2010-11	2017-18
Üreticilere ödemelerin toplam bütçe harcamaları içindeki payı (%)	2.1	2.1	1.8
Üreticilere yapılan ödemelerin reel değer endeksi (2003=100) ¹	95.8	111.7	130.6
Bütçeden ödemelerin değeri (milyar dolar)	2.1	4.0	3.3
Üreticilere yapılan toplam ödemeler içindeki paylar (%)			
Buğday Desteği Ödemeleri		13.5	5.8
Dane Mısır Desteği Ödemeleri		3.0	1.0
Diğer Hububat Desteği Ödemeleri		1.6	1.2
Yağlık Ayçiçek Desteği Ödemeleri	2.2	3.5	4.4
Kütlü Pamuk Desteği Ödemeleri	5.7	9.9	11.3
Yem Bitkileri Desteği Ödemeleri	2.2	4.0	3.4
Çay Desteği Ödemeleri		2.1	1.2
Fındık Üreticileri Alan Bazlı Gelir Desteği		10.7	6.2
Süt Desteği Ödemeleri	1.7	6.2	4.7
Büyükbaş Hayvan Desteği Ödemeleri	0.3	4.7	0.0
Büyükbaş Hayvan Besi Desteği		1.4	0.2
İslah Amaçlı Küçükbaş Hayvan Yetiştir. Birlik. Des. Ö.		2.0	4.5
Su Ürünleri Desteği Ödemeleri	0.2	2.0	0.5
Mazot Desteği Ödemeleri	10.1	8.1	9.3
Gübre Desteği Ödemeleri		9.8	5.1
Bitkisel Ürün Sigortası Desteği Ödemeleri		1.4	5.2
Kırsal Kalkınma Destekleme Ödemeleri		4.4	3.2
IPARD Ulusal Eş Finansman Katkı Payı Ödemeleri		0.0	1.1
Doğrudan Gelir Desteği Ödemeleri	75.6	0.0	0.1
Not: Seçilmiş kalemler toplamı	97.9	88.3	68.5

Notlar: En az iki yıl toplam içindeki payı %2'den büyük kalemler seçilmiştir.

¹ Ödemeler TÜFE kullanılarak reel değerlere çevrilmiştir.

Kaynaklar: 2003-2006 dönemi TOB, 2007; 2007-2018 dönemi MGM, 2019'dan hesaplamalar.

TRUP'un sürdüğü yıllarda (2001-2008) pamuk, pirinç, ayçiçeği gibi gümrük vergisi düşük sınırlı sayıda ürüne üretim miktarına bağlı sübvansiyonlar verilirken, TRUP sonrası sübvansiyon verilen ürün sayısı artırılmıştır. Buğday ve diğer tahılların eklenmesiyle sübvansiyon kapsamı Türkiye sathına yayılmıştır.

2006 yılında çıkartılan 5488 sayılı Tarım Kanununda yer alan desteklerin GSYH'nın % 1'inden az olmaması şartına da kısaca değinilmesinde fayda bulunmaktadır. Tarım Kanununda destekleme araçları ayrıntılı bir şekilde tanımlanmaktadır. Sanılanın aksine bu destekleme araç seti her yıl üreticilere yapılan ödemelerden daha geniştir. Araştırma, geliştirme, yayım, kırsal altyapı harcamalarının yanında, 2018 yılında yapılan değişiklikle DSİ sorumluluğundaki tarla içi sulama altyapı yatırım maliyetlerinin bir kısmı destek olarak tanımlanmıştır.

Tarıma doğrudan transferlerin yaklaşık yarısı üretim miktarına bağlı ödemeler ile alan temelli mazot ve gübre ödemelerinden oluşmaktadır. Transferlerin geri kalanın içinde ana kalemler olarak hayvancılık üretimine ilişkin ödemeler, sigorta prim sübvansiyonu, alan temelli fındık üreticilerine yapılan ödemeler ve ihtiyaç durumunda kuraklık telafi ödemeleri ve sulamada kullanılan elektrik sübvansiyonları sayılabilir.

Bütçeden destek kalemlerinde en yenilikçi kalem tarım sigorta primlerine getirilen sübvansiyon ödemeleridir. 2018 yılında her türlü hava koşulları (kuraklık, don, aşırı sıcaklık, aşırı nem, aşırı yağış) ve arpa, çavdar, yulaf ve benzeri ürünler sigorta sübvansiyonu programına dahil edilmiştir. 2019 yılından itibaren kuru baklagiller listeye eklenmiştir.

3. DESTEK VE TEŞVİKLERDE DEĞİŞİM

Bir önceki bölümde görüldüğü gibi yirmi yılı aşkın süredir Türkiye’de tarıma desteklerin genel çerçevesinde ve uygulamada sınırlı değişikliklere gidilmiştir. Makroekonomik İstikrar ve Yapısal Uyum Programı gereği 2001-2008 yılları arasında üretimden bağımsız doğrudan gelir ödemelerine geçilmiş, ancak program biter bitmez miktara bağlı ödemeler tekrar ağırlık kazanmıştır. Bu arada tarım mallarında uygulanan yüksek koruma önlemleri kesintisiz devam etmiştir. 2008 yılından başlayarak, özellikle 2010 yılı sonrasında, gıda arz sorunları nedeniyle gümrük vergilerinde geçici indirime gidilen ürün sayısı ve açılan kontenjanlar artırılmıştır. Daha önceki yıllarda %220 olarak açıklanan ve ihtiyaca göre dönemsel indirimlere gidilen kırmızı et için gümrük vergisi 2019 yılı İthalat Rejimi kararında %40 olarak belirlenmiştir. Böylelikle üretim açığının giderilmesi ve fiyat oynaklığının düşürülmesi hedeflenmiştir.

Tarım-gıda sektörü Türkiye’de ve dünyada üretimden tüketime radikal olarak değişmektedir. Öncesinde üretim ve üretici odaklı politikaların ağırlığı tüketicilerin tercihlerine doğru kaymaktadır. Ürün sınıf ve kalite standartlarının şüpheyi yer bırakmayacak şekilde belirlenmesi sonucunda gıda perakendeciliği süpermarketlerden sanal ticarete doğru kaymaktadır. Gıda güvenilirliği, besin niteliği, çevresel duyarlılık, iklim değişikliğine etkiler, üretimde kullanılan işgücü koşulları ve benzeri özellikler gıdanın kimliğini ve özelliklerini belirlemekte ve ürünün talebini etkiler hale gelmektedir. Gıda değer zincirinin üstlerinde yer alan tarımsal üreticiler ve pazarlama ağı bir yandan talepteki bu değişime uyum göstermeye çalışırken, diğer yandan iklim değişikliğinin getirdiği belirsizliklerle baş etmeye çalışmaktadır. Sektördeki çok boyutlu bu ciddi değişime ayak uydurabilmek çok disiplinli bilgi üretimini ve kullanımını gerektirmektedir. Hele Türkiye gibi, sektörde verimlilik ve kaynakların etkin kullanım sorunlarının süregeldiği koşullarda, sistemde yer alan tüm paydaşların bilgiye dayalı çözüm üretme sürecine katkıları kaçınılmazdır.

Türkiye’de son yarım yüzyılda tarım sektörünün katma değeri yılda ortalama %1,7 büyümüştür. Buna karşılık aynı dönemde nüfusun ve kişi başına gelirin yıllık ortalama büyüme oranları sırasıyla %1,8 ve %2,7 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019). Tarımdaki işgücü kullanımı yapısal dönüşüme uğramış hem göreceli hem de mutlak olarak azalmıştır. Gelir artışı nedeniyle sebze-meyve ve yüksek proteinli beslenmeye talep artmış; sebze ve meyvenin artan ihracatı 2010 yılının başından bu yana iç fiyatlar üstünde baskı yaratmıştır. Yıllardır yüksek koruma duvarları arkasında büyük oranda süt hayvanına bağımlı et üretimi talebe cevap veremez olmuştur. Tarımsal üretimin işletme yapısında değişiklik olmamış, küçük-orta işletmeler varlıklarını sürdürmüşlerdir. Sektörün istihdamı hızla düşmesine rağmen tarım sektöründeki emek verimliliği tarım-dışı sektörlerin üçte biri düzeyinde seyretmektedir (TÜİK, 2019).

Özetlenen koşullar altında, iklim çeşitliliği ve verimli toprakların yardımıyla üretimine devam eden üreticiye hükümetler genel çerçevesi fazla değişikliğe uğramayan tarım destek politikalarıyla yaklaşmışlardır. Siyasi getirisi yüksek olan tarımsal üretim odaklı tarım politikaları çiftliklerin verimliliğini ve sonucunda üreticilerin gelirlerini artırmakta başarılı olamamaktadır. Türkiye’nin tarımda var olan rekabet üstünlüklerini devam ettirmek için bile tarım-gıda sektöründe uygun teknolojik dönüşüme ve tarımsal üretim öncelikli olmak üzere değer zincirinin zayıf halkalarını güçlendirecek politikalara ihtiyacı vardır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri gıda sisteminin değişik noktalarına odaklanan çalışmaların bugüne kadar elde edilen sonuçlarına dayanacaktır. Sistem içinde modüllerin birbirine bağımlılığı kaçınılmazdır. Bu nedenle destek ve teşvikler modüller arasında geçişkenlik gösterebilir.

3.1. Katma Değerin Artırılması, İnovasyon ve Dijital Tarım

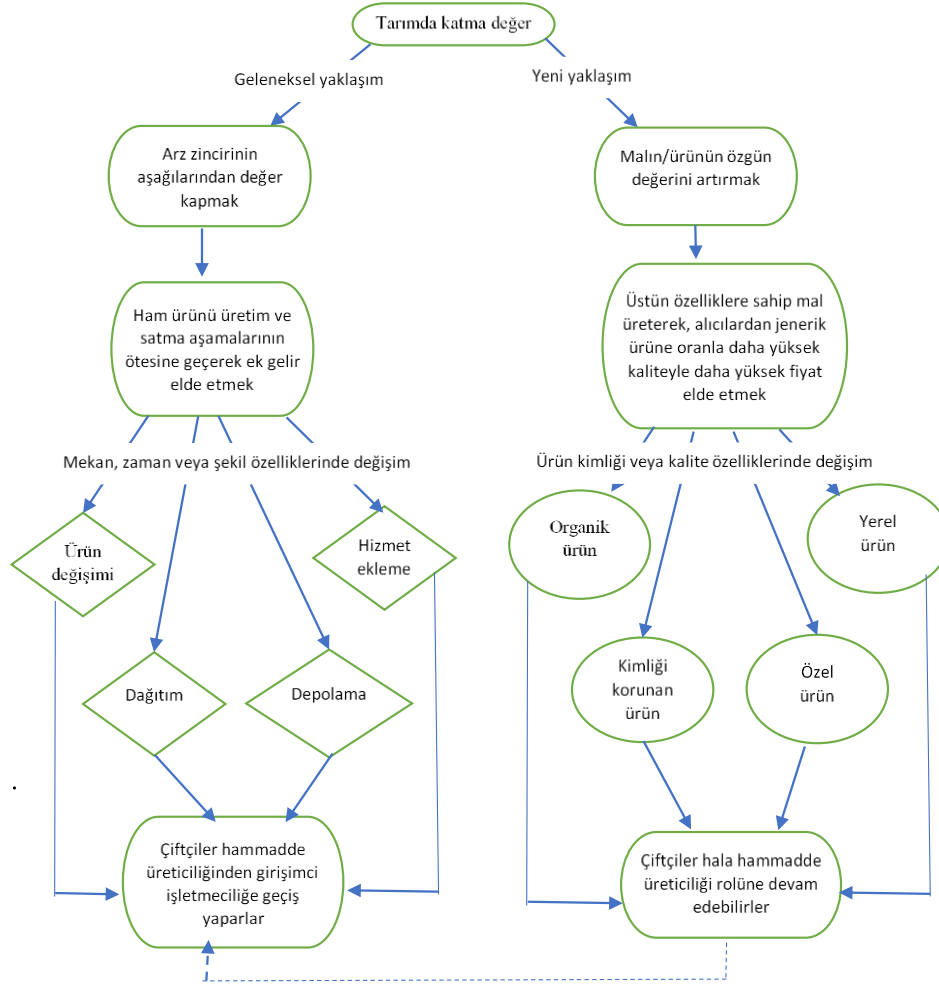
Türkiye’de gıda fiyatlarının diğer sektörlerle oranla daha yüksek artışı, yıllar geçtikçe gıda sisteminde değişen koşulları dikkate almadan, üretim düzeyinde mal fiyatları ile perakende fiyatların karşılaştırılmasını ve hem üretici hem de tüketicinin “aracılar” tarafından sömürüldüğü algısını öne çıkarmıştır. Siyasetçiler de bu algıya kapılıp uzun dönemli kapsamlı çözümler yerine, bu önlemlerden biri olabilecek ölçek sorununa odaklanmaktadırlar.

Ayrıntılara geçmeden önce kısaca iki noktayı belirtmekte yarar görülmektedir. Gıda değer zinciri fiyatlamasında rekabet koşullarının tam olduğu söylenemez. Ancak, bu durum sadece Türkiye için değil; ölçek sorunu olmayan, istikrarlı tarım politikalarına sahip ülkeler için de geçerlidir. Bu duruma en geçerli örnek perakende sektörünün uygulamalarına odaklanan Avrupa Komisyonu’nun üç yıl süren araştırma, paydaşlarla danışma toplantıları sonrasında gıda ürünleri ticaretinde hakça koşulları sağlamak üzere ticareti düzenlemeye karar vermesidir (AK, 2019). Belirtilmesi gereken diğer nokta üretim ve perakende düzeylerinde fiyat karşılaştırmasına ilişkindir. Artan nüfus, gelir ve şehirleşme sonucunda artık tarım malları üreticiden tüketiciye ulaşana dek eskiye oranla daha fazla hizmet girdisi gerektirmektedir.

Tarımda üretim faktörlerinde getirinin diğer sektörlerle oranla daha düşük ve riskin daha fazla olması sektöre kamu müdahalesini gerekli kılmaktadır. İstikrarlı getiri tarımsal gelişmenin en önemli unsurlarından biridir. Tarımsal katma değer hesaplamaları kabaca çiftlik, bölgesel ve ülkesel olarak üç değişik düzeyde hesaplanabilir. Tarım politikaları genelde tarım mallarının üretim ve talep özellikleri nedeniyle aksak işleyen piyasaları üretici lehine düzeltmeye çalışmak üzere tasarlanır. Ancak, özellikle gelişmiş ülkelerde zaman geçtikçe destek gerekliliği azalsa dahi, şekil değiştirerek sürdürüldüğü gözlenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise siyasi getiri desteklerin miktarını belirleyen önemli bir etkidir. Mikro düzeyde tarım politikaları transfer uygulamalarına paralel olarak üreticinin gelirini artırmak ve kırsal kalkınmaya katkıda bulunmak amacıyla, üreticinin kullandığı üretim faktörlerinin getirilerini artırmayı hedefler. Sulama yatırımları, sermayeye erişim sonucunda makineleşme ve işgücünün modern tarım teknikleriyle donanımı verimliliği artırır. Bunlarla beraber tarım-gıda değer zinciri dikkate alındığında son kullanıcının (tüketici, işleyici, ihracatçı) ödediği fiyattan üretici, bölge veya ülkede elde edilen katma değer önem kazanır. Bölgesel ve ülkesel katma değer konusunda katma değer oluşum ve paylaşımı benzer şekilde yerel olarak ürünün işlenmesi ile ürüne sağlanan hizmet ve özelliklerle katılan değere göre değişmektedir.

Sektördeki katma değer oluşumu Şekil 5’te özetlenmektedir. Bu çerçevede, aslında üreticilerin gelirlerini artırma olanakları öne çıkmaktadır. Üreticiler iki yaklaşımla ürünlerinin özelliklerini değiştirmektedirler. Geleneksel yöntemde üretici ürettiği mal ile ilişkisini tarla/bahçe sınırında kesmemekte ve malın mekanını, pazarlama zamanını ve şekil özelliklerini değiştirmektedir. Yatırım sermayesi ve talep bilgisi gerektiren bu süreçler tamamlandığında üretici girişimci işletmeciliğe geçiş yapmaktadır. Yeni yaklaşımda ise üretim sürecindeki değişiklikler nedeniyle hasat edilen malın kimliği ve kalitesi öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım geleneksele oranla daha düşük yatırım maliyetiyle gerçekleştirilebilir. Organikte gereken başlangıç yatırımı, yerel, özel ve kimlikli üründe tüketiciye ulaşmayı ve bilgilendirmeyi gerektirmektedir. Yeni yaklaşımı benimseyenlerin arz zincirinde

üretim sonrası aşamalara aktif olarak katılmaları halinde girişimciye dönüşmeleri üçüncü bir yol olarak belirmektedir.



Şekil 5. Tarımda katma değer oluşumunda geleneksel ve yeni yaklaşımlar

Kaynak: Lu ve Dunensing, 2015'ten uyarlanmıştır.

Son yıllarda Türkiye’de izlenebilecek her üç yolda kıpırdanma vardır. Geleneksel tarafta bireysel üreticilerden çok, yüksek sayıda kooperatiften sadece birkaç tanesi pazarlarında dikkati çekmektedir. Kooperatiflerin bu türden girişimlerinin üretici gelirlerinde fark yaratıp yaratmadığı konusunda ne yazık ki bilgi yoktur.

Özgün değer kazandırılmış ürünler pazarı genişlemekte, bilhassa internet pazarlamasının son yıllarda önemli ölçüde arttığı tahmin edilmektedir. Yatırım sermayesine gerek duyulan organik üretimde yurtdışı talebin yanında genişleyen yurtiçi talebe de cevap vermeye çalışılmaktadır. Coğrafi işaretlenmiş ürünler ve yerel ürün fuarlarındaki artış yurtiçiyle sınırlı kalmakta ve henüz dış ticaret piyasaya çıkışı sınırlı kalmaktadır.

Üreticilerden başlayan ve ihracata kadar uzanan değer zincirinde katma değeri kalıcı şekilde artırmak için karar vericilerin üreticiye bakış açısını değiştirmekle başlanabilir. Hükümetlerin üretici ile olan ilişkileri büyük oranda sulama altyapı yatırımları ve bütçeden transfer edilen kaynaklara dayanmaktadır. Tarımsal üretimde yılların tecrübesiyle teknik ve ekonomik üretim koşullarından en fazla bilgisi olan üreticidir. Sektör düzeyinde planlama

yapan hükümetin uygulanan politikalardan sonuç alabilmesi için üreticiye değişen teknik ve ekonomik koşullar hakkında bilginin aktarımı ve uygulamanın sağlanması için destek vermesi daha verimli sonuçlara götürecektir. Üreticilerin var olan birikimlerinin üstüne koyacak, alışkanlıklarını değiştirecek ve değişen koşullara uyumlarını kolaylaştıracak geniş kapsamlı **beceri geliştirme programının** uygulanması tarımda dönüşümü kalıcı ve verimli hale getirecektir. Üretimin tüm aşamalarını kapsayan, üretim sonrası fırsatları işaret eden, basit iş planlarının gereksinimlerinin ve hükümetin destek ve teşvik zamanlamasıyla birlikte ortaya koyan mekanizmalar ile girişimci üretici aşamasına geçiş sağlanabilir.

Ar-Ge'ye yatırım ve inovasyon tarım ve gıda sektörünün büyümeye devam etmesinde; verimlilik, karlılık ve rekabet edebilirliğinin artırılmasında kritik öneme sahiptir. Türkiye'nin reel tarımsal Ar-Ge harcamaları 2000'li yılların ortalarından itibaren hızla artmasına rağmen, tarımsal katma değere oranlandığında OECD üyeleri arasında düşük kalmaktadır (OECD, 2016). İnovasyon ise global eğilimleri takip ederek yeni yeni ağırlık kazanmaya başlamıştır. Üretim, üretici ve özellikle kurumsal yapıları ve beşeri sermaye varlığı Türkiye'den farklı olan ülkelerdeki iyi uygulama örneklerinin Türkiye'ye uyarlanması sırasında bu uygulamaların Türkiye'nin koşullarına uygunluğunun sorgulanmasında yarar vardır.

Bu çerçevede bölümün bundan sonraki kısmında, gıda sisteminde önce tarımsal üretim noktasına odaklanılacak, daha sonra değer zincirinde üretici payının artırılmasına ilişkin kamu politikalarına ilişkin destek ve düzenlemelere ağırlık verilecektir. Tarımsal üretimde öncelikli sorun verimlilik⁴ ve kaynak kullanımında etkinliği artırmak olarak belirmektedir. Günümüzde tarımsal üretimde kullanılan üretim faktörlerine eklenmiş olan bilgi, toprak, işgücü ve sermayeden daha önemli hale gelmiştir. Bilgi üretmeyen ülkelerin tarımda veya herhangi bir ürün grubunda rekabetçi olmaları iklim ve doğal kaynaklarıyla sınırlı kalmakta ve büyük oranda bilgi üreten ülkelere katma değer transferi ile sonuçlanmaktadır.

Bilgi üretmek için her düzeyde **sağlıklı veri üretimi** gereklidir. Tarımda veri üretimi Türkiye'nin gelişmesine ayak uyduramamıştır. Tarımsal üretim verilerinden başlamak üzere halen yayınlanan verilerin güncellenmesi ve çiftlik düzeyinde verilerin üretilmeye ve araştırmacıların kullanımına açılması bilgi üretimini de artıracaktır. Çiftlik büyüklüklerinin alan ve gelir olarak küçük olması ve mekana göre ürün çeşitliliği veri üretimini daha da önemli hale getirmektedir.

On yılda bir yapılması gereken **tarım sayımı** en son 2001 yılında yapılmıştır.⁵ Tarım sayımı sektörün üretim yapısında meydana gelen değişiklikleri belirlemeye yardımcı olmakta ve yayınlanan sektör-zaman serilerinde güncellemeleri beraberinde getirmektedir. Ayrıca, iklim, coğrafi koşullar, toprak niteliği ve girdi kullanımı açısından değişkenlik gösteren çeşitlilik hakkında veriler ancak tarım sayımlarında belirlenebilmektedir. Bu çeşitliliği yansıtmayan verilerle yapılan analitik çalışmalarda toplulaştırma hatasının yüksek olması kaçınılmazdır. Bilgisayarların işlem gücünün her türlü hesaplama elverişli düzeye eriştiği günümüzde artık bu

⁴ Burada söz konusu olan toplam faktör verimliliğidir. Alan ve işgücü başına verim gibi kısmi göstergelerdeki artış verimlilik artışı için gerekli olmakla birlikte yeterli değildir. Ayrıca, verim artışı karlılık artışını beraberinde getiremez.

⁵ Sayımın gerekliliğini destekleyen küçük bir örnek: TÜİK'in yayınladığı tarım ve orman arazi kullanım istatistiklerinde çayır ve mera alanı (14.617 milyon hektar) 2001 yılından bu yana değişmemiştir (TÜİK, 2019). Tarım Bakanlıklarında "Çayır Mera ve Yem Bitkileri Daire Başkanlığı"nın bulunduğunu belirtmekte yarar var.

türden hatalar kabul edilir olmaktan çıkmıştır. 11. Kalkınma Planında belirtildiği gibi tarım sayımı acilen uygulamaya konulmalıdır.

Çiftçi kayıt sisteminde yer alan çiftlik yapısına ilişkin sınırlı ve genel düzeyde bilgiler zaman zaman kamuoyuna açıklanmaktadır. Oysa bireysel gizlilik ilkesi zedelenmeden veri tabanının tümü veya örnekleme yöntemiyle bir kısmı araştırmacıların kullanımına açılabilir. Aynı şekilde, AB üyeliği adaylık süreci çerçevesinde yıllardır süregelen **Çiftlik Muhasebesi Veri Ağı** (*Farm Accountancy Data Network- FADN*) veri seti de geliştirilerek tam veya örnekleme ile kısmen kullanıma açılabilir.

Kısa dönemde var olan verileri kullanarak üretilecek **enformasyonu (malumat)** tüm paydaşların kullanımına sunmak kamuya düşen bir görevdir. Çeşitli kurumlar tarafından yayınlanan iklim, üretim, her türlü fiyat bilgileri ve benzeri veriler herhangi bir analiz gerektirmeden özet olarak düzenli periyotlarda yayınlanabilir. Bu sürecin faydalarını fiyatlardan örnekle irdelemek mümkündür: Üretici ve kullanıcıların girdi ve çıktı fiyatları hakkında beklentilerini oluşturmak için fiyat keşfi (*price discovery*) araçlarına ihtiyaçları vardır. Örneğin döviz kuruyla beraber yayınlanacak sınai gübre fiyatları üreticilerin maliyet tahminine yardımcı olur. Birkaç ülke ile karşılaştırmalı yayınlanacak gübre fiyatları gübre satıcıları arasında fiyat rekabetini artırabilir. Önemli ürünler için üretim ve tüketim bölgelerindeki hal fiyatlarının yayınlanması üreticinin daha sağlıklı fiyat belirlemesine yardımcı olur. Gıda fiyatlarının hızlı arttığı dönemlerde birçok ülke gıda fiyat izleme mekanizmaları oluşturmuştur (Oosterkamp et al., 2013). Avrupa Komisyonu 2009 yılından bu yana üretici ve tüketicileri bilgilendirmek için karşılaştırmalı özet ürün fiyat tabloları (*price dashboard*) yayınlamaktadır.

Üretimi yönlendirmek ve belirsizlikleri azaltmak amacıyla her türlü **veri analizi ve bilgi üretimi** kamuya düşen bir görevdir. Son yıllarda teknik yayım hizmetleri büyük oranda girdi sağlayıcılar tarafından sağlanmaktadır. Oysa iklim değişikliği, teknolojik değişim, değişen talep gibi girift konuların rollerinin öne çıktığı ortamda kısmi yaklaşımların etkili olması beklenemez. Çok disiplini kapsayan (meteoroloji, toprak, su, ekonomi, sosyoloji, iletişim vb.) ve üretici koşullarını dikkate alan kurumsal yapılanmaya ihtiyaç vardır. Üretilecek bilgi türleri tüm paydaşların katılımı ile belirlenmeli ve talep odaklı olmalıdır. Böylesi bir kurum için hükümet de bir paydaştır. Üretim, pazarlama, dış ticaret, fiyat, teknoloji, iklim, çevre ve diğer ilişkili konuları kapsayacak araştırma ve uygulamaları ele alacak bu kurumsal yapılanma kısaca **tarım-gıda bilgi ve uygulama platformu** olarak adlandırılabilir. Bilgi iki şekilde üretilebilir. İlki hükümetler tarafından karar verme aracı olarak kullanılan politikaların etkinlikleri ve araç seçimi üzerine yapılan araştırmalardır. İlişkili paydaşlara yön vermek için kurum araştırmayı yapar, üreticiyi ikna etmek için gereken işlevleri belirler. İkincisinde başlangıç noktası üreticidir. Üreticinin belirlediği sorunlara çözüm arayışlarından oluşur.

Özellikle tarımdaki küçük ölçek tipolojisinin orta-uzun dönemde değişmesi beklenemez. İktisadi yazınında tarımın genelinde ölçek ekonomisinin varlığı hala tartışma konusudur. Üretilen ürüne, üretimde kullanılan faktör kompozisyonuna ve faktör piyasalarına erişime göre ölçek ekonomileri değişiklik gösterir. Başka bir deyişle, işletme büyüklüğü ve verimlilik beraber hareket edebileceği gibi, tersine ilişki de mümkündür. Örneğin, aile tipi küçük işletmelerde işgücü ve işgücünün yönetim maliyeti büyüklere oranla daha düşük, buna karşın kredi maliyeti daha yüksek oluşabilmekte ve emek yoğun üretim gerektiği durumda küçük işletmeler daha avantajlı

pozisyonda kalabilmektedir. Bu nedenle, üreticiler arasında bilgi ve tecrübe alışverişi dönüşümün hızını, yeni teknolojilerin uygulanmasını kolaylaştırır. Platformun koordinasyonu sayesinde teknolojik yenilemede gerçekçi örnekler oluşturulabilir.

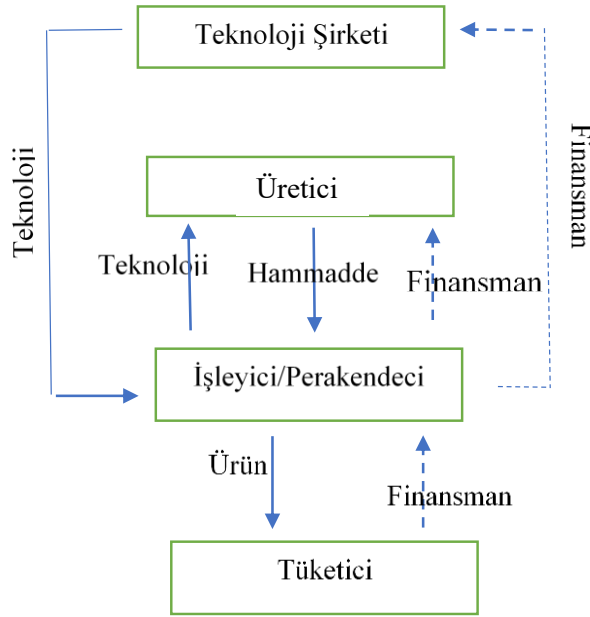
Platform, nüfus ve gelir baskısı altında tarımın bilgiye dayalı teknolojik hamle yapabilmesi için finansal kaynakların yanında, kaliteli beşeri sermayeyi koordine edecek şekilde yapılanmalıdır. Paydaşların katılımıyla dönemsel proje öncelikleri belirlenerek, kamu malı niteliğinde olanların bütçe kaynaklarından doğrudan sağlandığı, yönetiminde devlet bürokrasisi dahil paydaş temsilcilerinin yer aldığı bir model uygulamaya konulabilir.

Son yıllarda bilişim sektöründe meydana gelen hızlı gelişmeler doğrultusunda özellikle büyük çiftliklerin ağır bastığı gelişmekte olan ülkelerde **E-tarım** uygulamaları yayılmaya başlamıştır. Akıllı Çiftçilik (AÇ, *smart farming*), makine ve ekipman için otomasyon sistemleri, veri toplama sistemleri, ürünlerin verimini ve atılacak gübre türü ve miktarını belirlemek için toprak haritaları, bitki gelişmesini gerçek zamanda izleyen telemetri teknikleri, fiyat tahminleri gibi geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Türkiye’de de AÇ uygulamaları kısıtlı olarak özel sektörden genellikle arz kaynaklı olarak yayılmaya başlamıştır.⁶ Kaynak israfını önlemek amacıyla E-tarım teknolojilerini Türkiye koşullarına uygun geliştirme çalışmalarına hız vermek gerekmektedir. Üretim koşulları Türkiye’ye benzemese de Brezilya’da karşılaşılan zorluklar başlangıç önlemleri için fikir vermektedir. Bu zorluklar; sistemler arasında entegrasyon, üreticilerin düşük bilgi düzeyi ve çiftliklerde kullanılan düşük teknoloji, kırsal alanlardaki kötü telekomünikasyon altyapısı, makine ve ekipmandan elde edilen verilerin işleme ve kullanma kolaylığı sağlayacak yazılım eksikliği şeklinde özetlenebilir (Pivoto, et al. 2018). Zorlukların tümünde teknik ve yatırım açısından kamu ve özel sektörün ortak hareket etmesi gerekmektedir. Kamu yararı dikkate alındığında yeniliklerin hayata geçirilmesi; kullanımının yaygınlaşması için zaman ve mekan sınırlaması dahilinde destek verilmesinde yarar vardır.

Özellikle tropik ürün ihracatçısı ülkelerde, *blockchain* teknolojisi gıda değer zincirinde gıda güvenirliliğini takip amacıyla yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Çok uluslu şirketlerin yoğun ilgi göstermeye başladığı bu uygulama gelişmiş ülke tüketici talebine cevap vermek üzere gıda güvenirliliğinin yanında “adil dış ticaret” koşullarını takip etmek amacıyla da kullanılmaktadır. *Blockchain* uygulamaları Kenya’da çay, Kolombiya’da kahve üretiminde yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Türkiye’nin de dünya rekabet koşulları gittikçe sertleşen fındık ve taze sebze meyve üretiminde hazırlık yapmasında yarar vardır.

Tarımda üretim faktör piyasalarının aksak çalışması nedeniyle sektörde verimliliği artırıcı teknolojik değişim için değer zinciri boyunca yer alan oyuncuların ortaklık kurmalarına yardımcı olma rolü kamuya düşmektedir. Bu türden üretici ve işleyici/perakendeci arasında sözleşmeye dayalı ortaklıklardan bir örnek Şekil 6’da sunulmaktadır.

⁶ Son örneği, Vodafone ve Türkiye İş Bankası ortaklığıyla başlatılan dijital tarım projesidir. Kredi pazarlama aracı olarak kullanılan girişim, üreticilere Türkiye İş Bankası’ndan alacakları kredi ile Vodafone’un dijital tarım istasyonuna sahip olma imkanı sağlamaktadır.



Şekil 6. Üretici ve işleyici/perakendeci sözleşmeli teknoloji transferi
Kaynak: Swinnen ve Kuijpers, 2019.

Bu modelde üreticinin malını satın alan şirket (işleyici/perakendeci/ihracatçı) sözleşme gereği teknolojinin finansmanını üstlenmektedir (Swinnen ve Kuijpers, 2019). Malın üretiminde alıcının istediği standartlarda üretim yapılmaktadır. Tohum, gübre gibi basit teknoloji transferlerinin uygulamaları Türkiye’de uygulanmaktadır. Benzer model makine, teçhizat ve akıllı tarım uygulamaları için de uygulanabilir. Ancak bu durumda sözleşmenin bir hasat döneminden daha uzun süreli olması gerekebilir. Ayrıca, riske tamamen alıcı yerine üreticinin ve hatta üçüncü kişi veya kurumların taraf olacağı modellerin geliştirilmesi düşünülebilir. Bu alternatifin işlerlik kazanabilmesi için kamu tarafından düzenleme gerekebilir.

3.2. Piyasa Yapısı, Aracılık Faaliyetleri ve Tarımsal Örgütlenme

Türkiye’de tarımsal pazarlama yapısı, küçük çiftlik sistemlerinin hakimiyetinde, ulaştırma altyapısının kötü, üreticilerin çoğunluğunun doğrudan pazara erişiminin sınırlı olduğu dönemlerdeki ortamın izlerini taşımaktadır. Tarım malları piyasasında yer alan araçlar -toplayıcı/komisyoncu/tüccar- günümüzde üreticiye hizmet vermeye devam etmektedirler. Araçlar bir yandan üreticinin ürettiklerini pazarlarken, diğer yandan gerektiğinde üreticiye aynı ve/veya nakdi kredi sağlamaktadırlar. Böylelikle yıllara dayanan güven ortamı sayesinde alışveriş maliyeti en aza indirilmiş olmaktadır. Araçların üreticilere verdikleri hizmetlere olan gereksinimler ortadan kaldırılmadan yapılacak radikal değişiklikler, bu türden aracı hizmetlerini yoğun olarak kullanan üreticileri zor durumda bırakacaktır. Araçlar, aynı zamanda küçük miktarları toplulaştırarak çiftlik düzeyindeki küçük ölçek sorununu pazarlama aşamasında bir miktar telafi etmektedirler.⁷

⁷ Aslında dünya tarımında söz sahibi herhangi bir ülke ile karşılaştırıldığında Türkiye’de küçük ölçek sadece çiftlik düzeyinde değil tarım-gıda sektörünün tümünde hakim durumdadır. İlgili sanayiciler, tüccarlar, taşımacılar, perakendeciler ve ihracatçılar görece olarak küçük ölçeğe sahiptirler.

Tarımda değer zinciri yaklaşımını kullanarak bu bölümde tarımsal girdi ve çıktı piyasaları, sanayici, perakende sektörü ve örgütlenme sırası takip edilecektir.

Girdi piyasalarında sulama yatırımları devam etmekle birlikte ve ülkemizde sulama sistemlerinin 2000'li yıllarda dünyaya örnek gösterilen katılımcı yönetim modelinden 2018 yılında vazgeçilmiştir. Devlet Su İşleri (DSİ)'nin geliştirdiği sulamaların tümü tekrar DSİ'ye devredilmiştir. Kamuda kurumsal denetim sorumluluğunun tam olarak yerine getirilememesi nedeniyle sistemlerin işletme ve yönetimleri devletleştirilmiş gibi görünse de yeni yasa (7139 sayılı kanun), DSİ'ye işletim için hizmet alım olanağı sağlamaktadır. Yağış iklim değişikliğinden etkilenecektir. Bu nedenle sulama sistemlerinde sadece toprak üstü tekniklerin yanında kapalı sistemlere yatırıma hız verilmesi ve kullanılan su miktarına göre fiyatlamaya imkan verecek sistemlerin işlerliğinin sağlanması gerekmektedir. Sulama suyunun birim fiyatının en azından işletme ve bakım maliyetini karşılayacak bir şekilde belirlenmesi yarar sağlayacaktır.

Verimliliği ve maliyeti en fazla etkileyen girdilerden olan sınai gübre sektöründe yoğunlaşma yüksektir. Doğrudan ve dolaylı olarak enerji ve döviz kuruna bağlı olan fiyat oluşumunu kamunun izlemesi gerekmektedir. Belirli dönemlerde standart gübrelerin fabrika çıkış, cif ithalat ve kullanıcı fiyatlarının ve yakın gelecek tahminlerinin benzer ülkelerle karşılaştırmalı olarak yayınlanması üreticinin maliyetini planlamasına yardımcı olacaktır.

Tahıl ve benzeri depolanabilir malların kalite standartlarının belirlenmesinde yol alınmıştır. Yıllardır sürüncemede kalan lisanslı depoculuk faaliyete geçmiş ancak kullanım sınırlı kalmıştır. Özellikle tahıl ve baklagillerde Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO)'nin piyasa yapıcı rolü en azından tüccarların üreticilere ödemelerini zamanında yapmalarını sağlamaktadır.

Anadolu sathına yayılmış un ve yem sanayinde ölçekler küçük, kapasite kullanım oranları düşüktür. Hayvancılığın gelişmesinde kritik öneme sahip yem sanayinde kalitesiz tahılların değerlendirilmesi yanında ithal hammadde kullanılmaktadır. Soya, mısır, kanola ve DDGS⁸ yem üretiminde kullanılmak üzere ithal edilmektedir. Bu malların dünyadaki üretimleri ağırlıklı olarak transgenik yapıdadır. İthal izni konusunda Türkiye AB'yi referans olarak almaktadır. Yem hammaddesi olarak kullanılmak üzere AB'nin ithal izni verdiği 125 tür mal var iken, Türkiye'de bu sayı 36'dır (TÜRKİYEMBİR, 2019). AB'den farklı olarak Türkiye bir de ithalatı sıfır tolerans ilkesini uygulamaktadır. İthal edilen hammaddenin %100'ü izin verilen türden olmalıdır. Bu durum doğal olarak hayvan yetiştiriciliğinde karma yem maliyetini artırmaktadır. Bu konuda Biyogüvenlik yasasının AB normlarına yaklaştırılması hayvansal ürünlerin maliyetini olumlu yönde etkileyecektir.

Un sanayicileri ihracat açısından başarı hikayesi yazmışlardır. Katma değer katkısı düşük de olsa dahilde işleme rejiminden (DİR) yararlanarak un ihracat hacmini hızla yılda 1 milyar dolar civarına yükseltmiş ve ticaret yapılan ülke sayısını artırmışlardır. Böylelikle atıl kapasite baskısını bir nebze hafifletmişlerdir. Zaman geçtikçe ihracatta kendi kalite standartlarını geliştirmeye çalışmışlardır.

⁸ Yem hammaddesi olarak kullanılan kurutulmuş damıtık tahıl (mısır) ve çözünür maddeleri (DDGS, Dried Distillers Grains with Solubles).

2018 yılında döviz kuru şokuyla birleşen olumsuz hava koşulları sonucunda gıda fiyatlarındaki hızlı artışa meyve sebzenin katkısı belirgin hale gelmiş ve tarım sektörünü gündemde ön sıralara taşımıştır. Yaklaşan seçimler nedeniyle gündelik tedbirlerle yetinilmiştir. Oysa sadece sebze ve meyvede değil tüm tarım-gıda sistemine yaklaşımın yenilenmesi gerekmektedir.

Taze sebze ve meyve pazarlama kanallarında nispeten en uzun tipik zincir “üretici → toplayıcı → komisyoncu (üretim yerinde) → toptancı → komisyoncu (tüketim yerinde) → perakendeci → tüketici” şeklinde gösterilebilir (Metatron, 2013). Zamanla bu zincir kısalmıştır. Süpermarketlerin gelişmesiyle toplama platformları oluşturulmuş ve sözleşmeli tedarik yaygınlaşmıştır. Hatta bazı hal komisyoncuları sadece süpermarket tedarikçiliğine girişmişlerdir. Üretimin küçük ölçekli olması nedeniyle piyasada çeşitli uzunlukta zincirler yaşamlarını sürdürmektedirler. 1970’lerde hakim olan en uzun zincirin günümüzde ağırlığı hayli azalmıştır. Ancak “aracılar” yaşamlarını devam ettirdiklerine göre üreticilerin en azından bir kısmının aracılardan sağladıkları hizmetlerin bedelini ödemeye hazır oldukları sonucuna varabiliriz. Aracı hizmetlerine ihtiyaç kalmadığında kendiliğinden piyasadan kaybolacaklardır. Aksi durumda isim değiştirerek yaşamlarını devam ettireceklerdir. Tüketici fiyatları aracılardan maliyetinden etkilenmektedir. Bu nedenle tedarik zincirini etkin bir şekilde kuran işleyici ve perakendeciler kuramayan pazar oyuncularına göre daha avantajlı konumdadırlar.

Taze sebze meyvenin arz tarafında fiyat belirleyici önemli unsurlar kalite ve hasatta, hasat sonrasında, taşımada ve tezgahda görülen kayıp ve fire oranlarıdır. Ürünü sınıflandırma kriterlerinin belirlenmesi ve kayıp ve fire oranının makul seviyelere çekilmesi, özellikle üreticiler küçük olduğunda, kamu politikalarının kapsamına girmektedir. Günümüzde büyük oranda karşılıklı güven üstünden sürdürülen ticarete, kalite standartlarının belirlenmesi sonucunda üretici ve alıcıların (işleme veya perakende) alışveriş maliyeti düşecektir. Kamu-özel sektör işbirliğinde (merkezi hükümet, belediyeler, ticaret oda ve borsaları, üretici birlikleri, üreticiler ve diğer paydaşlar) kurulacak, yurt sathına yayılmış **meyve-sebze işleme merkezlerine** ihtiyaç vardır. Kuruluşunda yatırım desteği verilecek bu merkezler profesyonel yönetime sahip olacaklar ve önceden belirlenmiş süre zarfında sübvansiyonlu hizmet vereceklerdir. Merkezlerde kalite standartlarının belirlenmesinin yanında paketleme ve soğuk hava tesisleri de yer alacaktır. Benzer bir yapılanma üretim merkezlerine uzak olmaması durumunda hal içinde de yer alabilir. Meyve-sebze üretiminin yüksek olduğu il veya ilçelerde tesisin yapımını - mezbahalarda olduğu gibi- belediyeler üstlenebilir.⁹

Sözleşmeli üretimin artması fiyat, pazarlama ve tedarik risklerini düşürmesi itibarıyla satıcı ve alıcı açısından faydalıdır. Ancak, piyasa fiyatlarında oynaklık arttığında her iki taraf sözleşmeye uyulmamasından şikayet etmektedir. Bir düzenlemeyle tarım mallarında basit bir sözleşme şablonu hazırlanabilir. Sözleşmede gerekli maddelerin yanına fiyat “*force majeure*” maddesi açıkça eklenebilir. Spot fiyat sözleşme fiyatının önceden belirlenmiş oranlarda düşmesi veya yükselmesi durumunda alıcı veya satıcı sözleşmeyi tek taraflı feshedebilir.

⁹ Gıda fiyatlarındaki yükselişle beraber bazı belediyelerin ekmek dışında gıda ürünleri üretimine de başlamışlardır. Piyasa ekonomisinin temel prensibine aykırı bu türden girişimlerin kamuya uzun dönemli faydası olamaz. Belediyelerin bünyelerinde üretim tesisi kurmaları yerine üreticileri organize etmeleri ve tesisleri onların kurmaları için destek vermeleri kırsal kalkınmaya katkıda bulunacaktır. Aynı zamanda, tesisin ürünlerini tüketicilere sübvansiyonlu satabilirler.

Küçük ölçekli üretim sistemlerinde üretici örgütleri, tarımın genelinde -özellikle sebze ve meyvede üretiminde- arz zincirinin üretimi takip eden süreçlerinde teknik ve ekonomik açılardan etkili çözümdür. Türkiye’de üretici örgütleri genellikle üstten alta doğru yapılanmaktadır. Tarımda üretici örgütlerine yönelik düzenlemelerin basitleştirilerek örgütün üreticiye, üreticinin örgüte sorumlulukları açıkça tanımlanmalıdır. Büyük ya da küçük örgütlenmelerin kalıcı ve başarılı olabilmesi için üreticilere bakış açısının değişmesi ve güvenilmesi gerekmektedir. Üreticiler yılların tecrübesi ile üretim koşullarını en iyi değerlendirecek konumdadırlar. Teknik bilgileri eksik olabilir ve yeni teknolojilerden haberdar olmayabilirler ama hesaplı risk alma konusunda KOBİ işletmesi sahiplerinden farkları yoktur. Örgütlü girişimler konusunda becerilerinin artırılması öncelikli ele alınabilir. Fizibilite, iş planı ve ilk yıllarda alınması gereken danışmanlıklar (finansman, insan kaynakları vb.) için destek verilmesi uzun ömürlü kuruluşların oluşmasına ve kırsal refah artışına katkıda bulunabilir. Kamunun izleme ve denetleme görevini etkili bir şekilde yerine getirmesi gerekmektedir.

Türkiye’de gıda fiyatlarının bazı dönemlerde görece hızlı artışı izlenen sektörel politikalardan ve girdi ve çıktı piyasalarının aksak işlemlerinden kaynaklanmaktadır. Arzın kısıtlı olduğu dönemlerde piyasaların sığılığı nedeniyle fiyat tepkisi aşırı olmaktadır. Gıda fiyatlarının dünya fiyatları ve diğer ülkelerdeki fiyatlarla karşılaştırıldığında görece seviyesinin belirlenmesinde iç üretim ve dış ticaret politikaları etkili olmaktadır. Buna karşın, gıda fiyatlarının diğer sektörlerin fiyatlarına oranla daha hızlı artması, ağırlıklı olarak fiyat esneklikleriyle beraber piyasadaki rekabet koşulları tarafından belirlenir. Normal koşullarda üreticinin eline geçen fiyat ile perakende fiyat arasındaki fark değer zinciri boyunca ürüne katılan değeri ve sunulan hizmetlerin karşılığını yansıtır. Yine normal koşullarda, üreticinin eline geçen fiyatın “düşük” perakende fiyatın “yüksek” olması değer zincirindeki piyasa yapılarının etkinlik düzeyine göre değişir. Türkiye ve benzeri ülkelerde gıda sistemindeki girdi ve hammadde fiyatlarındaki döviz kuru değişiminin maliyet ve fiyatlara etkisi hesaba katıldığında, makroekonomik istikrarsızlığın hüküm sürdüğü dönemlerde bozulan beklentiler piyasadaki belirsizliği artırmakta ve bu durumun gıda fiyatlarına yansımaları daha şiddetli olmaktadır.

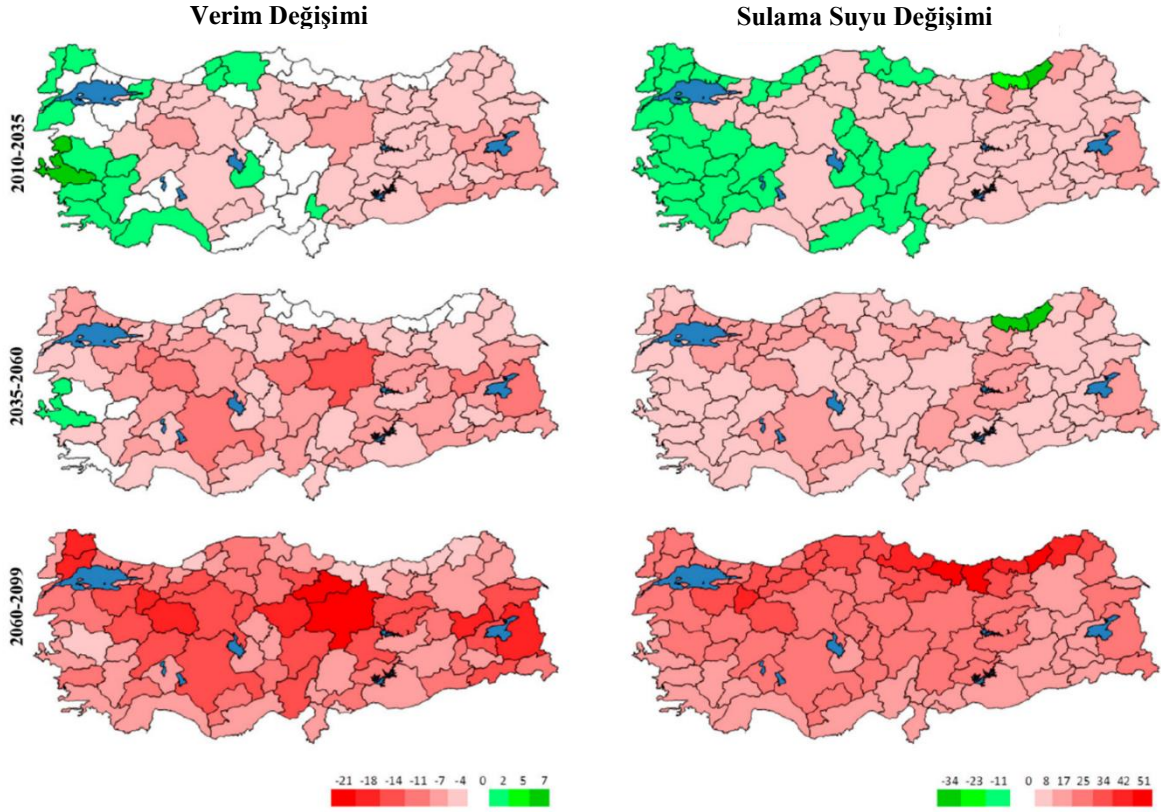
3.3. İklim Değişikliği Etkisi Altında Tarımsal Arzın Sürdürülebilirliği

Dünyada iklim değişikliğinden yüksek düzeyde etkilenecek bölgeler arasında Akdeniz Havzası da yer almaktadır (Cline, 2007). Türkiye ekonomisine olası etkilerini inceleyen sınırlı sayıda araştırma sonuçlarından tarımsal üretimde iklim değişikliğinin etkilerine karşı sektörde dayanıklılığı artırıcı önlemlerin acilen belirlenmesi ve çözümlerin uygulama aşamasına geçmesi gerekmektedir. UNFCC Türkiye 7. Ulusal Bildirimi veya İklim Değişikliği Aksiyon Planı ve benzeri raporlar önemli adımlardır ancak, esas olan politikalar ve eylemlerin hayata geçirilmesidir. Üreticileri iklim değişikliğinin olası etkileri hakkında bilgilendirmek ve çözümleri katılımcı bir yaklaşımla tartışmak gerekmektedir.

İklim değişikliğinin tarıma etkisi yeknesak olmayacaktır. Bölge ve ürüne göre değişiklik gösterecektir. Dudu ve Çakmak (2018) iki katmanlı bir model çalışmasıyla iklim değişikliğinin ekonomiye etkilerini bölgesel düzeyde incelemişlerdir. Modelin bir katmanı tüm ekonomik sektörleri ayrıntılı olarak temsil eden hesaplanabilir genel denge modeli, diğeri ise iklim değişikliğinin verime etkilerini hesaplama imkanı veren sulama suyu gereksinim modelidir. IPCC’den elde edilen sıcaklık ve yağış tahminleri kullanılarak 2100 yılına kadar tarımsal üretimdeki değişikliklerin genel ekonomiye etkileri incelenmiştir. Genel sonuçlar iklim değişikliğinin bu yüzyılın ortalarına

kadar Türkiye’de tarıma etkilerinin sınırlı olacağını, ancak sonrasında üretimdeki düşüşün ciddi boyutlara varacağını göstermektedir.

İklim değişikliğinin tarıma ve dolayısıyla bölgesel ekonomilere dönemsel etkisi değişiklik gösterecektir (Şekil 7).



Şekil 7. İklim değişikliği nedeniyle verim ve sulama suyu gereksiniminde mekansal değişimler.

Kaynak: Dudu ve Çakmak, 2018.

Zaman ilerledikçe tarım ve gıda üretimine olumsuz etkiler artmaktadır. Özellikle sulu tarım üretimi su kıtlığı nedeniyle ciddi şekilde etkilenmektedir. Tarımdaki düşüş ulusal refahta düşüşe neden olmaktadır. Tarım ve gıda üretimindeki düşüş nedeniyle ithalat artmaktadır.

İklim değişikliğine karşı üretimin dayanıklılığını artırmak ve uyum sürecini hızlandırmak için mekan ve ürün boyutunda çalışmalara ihtiyaç kaçınılmazdır. Bu çalışmaların üretici ve diğer ilgili paydaşlarla tartışılarak iklim değişikliği ile mücadele bağlamında çözüm önerilerini, finansman ihtiyaçlarını ve destek noktalarını belirlemek gerekmektedir.

Örneğin Küçük Menderes Havzası’nda iklim değişikliğinin etkileri konusunda yapılan bir araştırmada zeytin üretiminin %10-20 arasında azalacağı ve zeytinyağı üretim kapasitesi kullanım oranlarının düşeceği tahmin

edilmektedir.¹⁰ Çare olarak kuraklığa dayanıklı türlere geçilmesi önerilmektedir. Bu geçişin maliyetinin bir kısmının kamu tarafından yüklenilmesi gerekmektedir.

2018 yılında sübvansiyonlu tarım sigortası kapsamına her türlü hava koşullarının (kuraklık, don, aşırı sıcaklık, aşırı nem, aşırı yağış) dahil edilmiş olması olumlu bir gelişmedir. Ancak sigorta sübvansiyonlarının tarım sübvansiyonları içindeki payı son beş yılda %1 civarından %5'in üstüne çıkmıştır. Sigortaya dahil edilen ürün sayısının da artmasıyla prim ve sübvansiyon miktarının güncellenmesinde yarar vardır.

3.4. Tarım ve Gıda Lojistiğinde İyileştirmeler

Tarımda lojistik sistemi gıda mal ve ürünlerini üreticilerin tüketicilere ulaşmasını sağlamaktadır. Temelde bu bağlantı hasat, toplulaştırma, taşıma ve dağıtımın koordinasyonunu sağlayan kişi ve kuruluşların oluşturduğu geniş bir ağ sayesinde kurulmaktadır.

Tarımda lojistik sisteminin etkin işlemlerini önleyen başlıca etkenler:

- Küçük ölçekli üretim: Hızlı şehirleşme küçük ölçekli üretim, üretimin toplulaştırılması ve ürünün dağıtımında küçük ölçekli kişi ve kuruluşların yer alması sonucunu doğurmaktadır. Bu durum aracı sayısını artırmakta ve ulaştırma ve dağıtımda etkin ölçeğe ulaşımı imkansız kılmaktadır.
- Paketleme standartları: Paketleme tarımsal lojistiğin önemli aşamalarından biridir. Tarla veya bahçeden toptancı pazara ulaşımında ürünler nadiren paketlenmektedir. Bu nedenle ürün kayıpları yüksek düzeyde seyretmektedir. Ayrıca her piyasa düzeyinin değişik paketleme gerektirmesi nedeniyle birden fazla kez elleçlenen ürünün kalitesi düşmektedir.
- Kalite sınıflandırması ve gıda güvenilirliği: Hasattan sonra (ihracat dışında) kalite sınıflandırması ve gıda güvenilirliği denetlemesi üretim ve dağıtımın küçük ölçekli olması nedeniyle nadiren yapılmaktadır.
- Toptancı piyasalarda fiyat bilgi sistemi: Bu alanda bazı borsa ve belediyeler bilgi toplayıp dağıtıyor olmakla birlikte henüz satıcı ve alıcı piyasalarında fiyat konusunda şeffaflık sağlandığı söylenemez. Özellikle üreticilerin fiyat oluşturmak için yerel alışveriş fiyatlarının yanında güvenilir kaynaktan toptan ve perakende fiyatları bilmeye ihtiyaçları vardır.
- Soğuk zincir taşıması: Özellikle meyve ve sebzede toplama sonrası soğuk/serin depolama ve taşıma kapasitesi bilinmemektedir. Kullanımın üretime oranla hayli düşük olduğu tahmin edilmektedir.

Bu etkenlerin etkisini ve aynı zamanda kayıp ve fire oranını en aza indirecek öncelikli destekleme kapsamı şöyle sıralanabilir:

- Soğuk zincir ve tarım soğuk hava depoları işletme faaliyetlerine vergi indirimi sağlanmalıdır. Üretici birliklerinin kuracakları soğuk hava depolarına ve diğer soğuk zincir yatırımlarına (frigorifik kamyon gibi) yatırım desteği verilebilir.
- Yenilikçi gıda işleme, koruma ve paketleme birimlerine ilk üç yıl daha yüksek olacak şekilde destek verilmelidir.

¹⁰ Araştırma yazarların saha izlenimleri ve uzman görüşüne dayanmaktadır.

- Tarla ve bahçelerden ürün toplama ile araç yükleme arası mekanizasyon yatırımları desteklenmelidir.
- Üreticilerin veya örgütlerinin ortaklaşa kullanım için yapacağı tarım makine ve ekipman yatırımları desteklenmelidir.

4. SONUÇ

Türkiye’de tarım destekleme sisteminin dönüşmesi iki yönden kaçınılmazdır. Bu kapsamda öncelikle tarım destekleri için koruma önlemleri -tüketicilerden transferlerin- ve bütçeden kaynakların aynı kaldığı durumun analiz edilmesinde fayda vardır: Destekler ağırlıklı olarak piyasa fiyatlarını bozucu araçlar kullanılarak verilmektedir. Refah maliyeti bir kenara bırakılsa bile üreticiye yapılan transferlerin tümünün üreticide kalması mümkün değildir. Arz eğrisinin pozitif, talep eğrisinin negatif eğimli olduğu durum geçerli olacağına göre, verilen desteğe tüccar, hammadde kullanıcısı, gübre üreticisi, toprak sahibi gibi ajanlar ortak olmaktadır. Bu türden desteklerin siyasi getirisi yüksek olmakla birlikte, ekonomik ve verimlilik etkinlikleri düşüktür. Desteklerin ağırlıklı olarak verimliliği artırıcı araçlara kaydırılmasının sosyal ve ekonomik faydası daha yüksek olacaktır.

Nüfus ve gelir artışı baskısının yanı sıra hem artan hem de değişen gıda talebi yapısı, iklim değişikliği, çevresel duyarlılık ve bilişim sektöründeki hızlı gelişmeler sonucunda tarım sektörünün gıda sistemindeki rolü daha karmaşık bir hale gelmiştir. Destek mekanizmaları ve düzenlemeler tasarlanırken çok disiplinli inceleme ve çözüm gerekliliği ortaya çıkmıştır. Tarım desteklerinin geleneksel yapıda devam etmesi durumunda bile, verimliliğin artırılması ve gıda sisteminin etkili işlemesi için kamu politikalarına tasarım aşamasından başlayarak titizlikle yaklaşılması, amaç-arac eşleşmesinin doğru yapılması ve kısa-orta dönemde değer zincirinde yer alanlara üretim planlaması yapmaya izin veren istikrarlı bir ortam sağlanması gerekmektedir.

Genel dönüşüm gereklerini böylece belirledikten sonra metinde tartışılan önlemlerin gerekçeleriyle beraber özeti dönemsel dağılımları itibariyle aşağıda sunulmaktadır. Önlemler ve gerekçeleri konusunda ayrıntılar ilgili bölümde yer almaktadır.

Kısa dönem:

1. Üreticilere yapılacak sübvansiyonların kapsamının, ayrıntılı tutarların ve ödeme takviminin en azından bir yıl önceden açıklanması
Gerekçe: Üreticinin işletme sermayesi kısıtlılığı çektiği açıktır. Üreticinin üretim planlaması yapabilmesi için sübvansiyonlara ihtiyacı vardır. 2020 sübvansiyonları 2019 yılı Ekim ayı sonunda gecikmeli olarak açıklanmıştır. Diğer yandan ödemelerin takvimi siyasi konjonktürle bağlantılı belirlenebilmektedir. Bütçe zorluklarında ise ilk durdurulan ödemeler tarım sübvansiyonları olmaktadır.
2. Tarım sayımına acilen başlanması
Gerekçe: Politika ve desteklemelerin tasarımında çok boyutlu (bölge, ürün, sulu, kuru vb.) çiftlik yapılarına ilişkin ayrıntılı, güncel ve güvenilir ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Üretici kayıt sistemindeki bilgileri tamamlayıcı ayrıntılar bölgesel ve üretici bazında desteklerin etkisini artırır.
3. Tarım-gıda sistemindeki her türlü girdi-çıktı mal, ürün, hizmet fiyat bilgilerini dönemsel ve mekansal olarak kolaylıkla erişilebilir şekilde sunan sitenin kurulması (Bloomberg örnek olabilir)

Gerekçe: Temelde iki amaca hizmet eder. Değer zincirinde yer alan üreticilerin fiyat keşfi (*price discovery*) ve maliyet belirleme sürecinin güvenilir bilgiye dayanması sağlanır. Ayrıca, rekabet koşullarının sınırlı olduğu piyasalarda alıcı ve satıcı tarafından fiyat beklentilerinin oluşturulmasına yardımcı olur. Ürün ve hizmet standartları oluştuğunda bu aracın etkili kullanımı artar.

Kısa-orta dönem:

1. Çok disiplini kapsayan (meteoroloji, toprak, su, ekonomi, sosyoloji, finans, iletişim vb.) ve üretici koşullarını dikkate alan tarım-gıda bilgi ve uygulama platformunun kurulması

Gerekçe: Bilgi üretiminde kamunun kurumsal yapılanmasına ihtiyaç vardır. Üretilen bilgi türleri tüm paydaşların katılımı ile belirlenmeli ve talep odaklı olmalıdır. Üretim, pazarlama, dış ticaret, fiyat, teknoloji, iklim, çevre ve diğer ilişkili konuları kapsayan araştırma ve uygulamalar platformu ilgi alanı içindedir.

2. Bölge ve ürüne göre özellikleri dikkate alan yöresel yayım sisteminin kamu-özel sektör işbirliğinde hayata geçirilmesi

Gerekçe: Bilgi üretiminde talebin belirlenmesi ve yeni teknolojik gelişmelerin uygulamaya geçirilebilmesi için yayım sisteminin iki yönlü (üreticiden araştırmacıya ve araştırmacıdan üreticiye) çalışması etkinliğini artırır.

3. Üreticinin ve tarım işçilerinin beceri düzeyinin artırılması için ihtiyaç belirleme çalışmalarının tamamlanıp yöresel eğitim programlarının geliştirilmesi ve uygulanması

Gerekçe: Son yıllarda politika üretkenlerle üreticiler arasındaki ilişki temelde bütçeden yapılan transferlere indirgenmiştir. Oysa üretici üretim koşulları hakkında en derin bilgi ve tecrübeye sahiptir. İhtiyaç belirleme çalışmaları sonrasında yeni teknoloji ve koşullar konusunda üreticinin eğitilmesine ve değerlendirme kapasitesinin yükseltilmesine ağırlık verilmelidir. Böylelikle üreticiler yenilikler konusunda ikna edilebilir ve yenilikçiliğe hatta katkıda bulunabilirler.

4. Kamu-özel sektör işbirliğinde (merkezi hükümet, belediyeler, ticaret oda ve borsaları, üretici birlikleri, üreticiler ve diğer paydaşlar) yurt sathına yayılmış meyve-sebze tasnif ve paketleme merkezlerinin kurulması ve destek verilmesi

Gerekçe: Kalite ve standartların belirlenmesi piyasaların daha etkili çalışmasını sağlayacaktır. Hasat sonrası kayıp oranlarının azaltılmasının yanında üreticiye depolama imkanının sağlanması pazarlama baskısını azaltacaktır.

5. Soğuk zincir ve tarım soğuk hava depoları işletme faaliyetlerine vergi indirimi, üretici birliklerinin kuracakları soğuk hava depolarına yatırım desteği ve depolanabilir tarım mallarında lisanslı depo kullanımında vergi indirimi sağlanması

Gerekçe: Ölçek ekonomilerinin ağır bastığı bir aktivite olarak hasat sonrası kayıp oranları azalacak, mevsim uzayacak ve tüketici ve üreticiye fiyat avantajları sağlayacaktır. Lisanslı depo kullanımındaki gelişme yavaş ilerlemektedir.

6. E-tarım teknolojilerini Türkiye koşullarına uygun geliştirme çalışmalarına hız verilmesi

Gerekçe: Türkiye’de akıllı üreticilik uygulamaları kısıtlı olarak ve genellikle arz kaynaklı olarak yayılmaya başlamıştır. Verimliliği artırmada ve maliyeti düşürmede etkili olabilecek bu türden

uygulamaların öncelikleri hızla belirlenerek uygulamaya geçilmeli ve hatta gerektiği durumlarda kamu-özel sektör işbirliğinde kırsalda altyapı ve kullanım desteği sağlanmalıdır.

Orta-uzun dönem:

1. Üretici örgütlerinde üstten alta yapılanmadan, alttan başlayan örgütlenmeye ağırlık verecek modele geçiş yapılması
Gerekçe: Üretici örgütlerinin yasa ve yönetmeliklerindeki dağınıklık ortadan kaldırılmalıdır. Kamunun izleme ve kontrol dışında üretici örgütlerine müdahalesi olmamalıdır. Tarım üreticilerine özel bir yasa ile mevzuatın basitleştirilmesi sonrasında üretici örgütlerinin kurulumu aşamasında zamanı belli mali destekleme verilebilir. Üreticiler örgütlenme konusunda sürekli eğitilmelidir.
2. Tarım malları üretiminde kalite ve standartların belirlenmesi ve yükseltilmesi için kamu desteğinde üretici ve arz zincirinin diğer oyuncularıyla ortaklıkların kurulması
Gerekçe: Tarımsal malların tümünde kalite standartları belirlenmelidir. Yöresel özellikler kalite ve standart tanımını içerebilir. Finansman modellerinin düzgün çalışmasında kalite standartlarının belirlenmesi kritik rol oynamaktadır. Böylelikle üreticinin elindeki malı menkul varlığa çevirme imkanı yaratılmaktadır.
3. Özellikle teknolojik değişim için yeni finansman modellerinin geliştirilip uygulanması
Gerekçe: Belirlenecek kalite standartları ve bu standartlara yönelik üretimden tüketiciye kadar olan faaliyetlerin geliştirilmesi bu süreçte yer alan değer zinciri paydaşlarının önemli yatırımlar gerçekleştirmesini gerektirmektedir. Bu yatırımların tamamlanabilmesi ve zincirde kalite standartlarının ve teknoloji kullanımının artırılması için sektörün önemli finansman kaynaklarına ihtiyacı olacaktır. Bununla birlikte, halihazırda bu finansman yükünü üstlenmeden zorluk yaşayan küçük ve orta ölçekteki paydaşlar için ise bu gibi kaynaklar hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle teknolojik dönüşüm ve kalite standartlarının yükseltilmesi amacıyla yapılacak yatırımlara uygun finansman modelleri kurgulanmalıdır.
4. İklim değişikliğinin olası etkilerini bölge ve ürün boyutunda belirlemeye yardım edecek analitik çalışmaların tamamlanması
Gerekçe: İklim değişikliği tarımsal üretimi bölge ve ürün bazında farklı şekilde etkileyecektir. Olumsuz iktisadi ve sosyal etkilere çözüm ancak bu türden çalışmalar sayesinde üretilebilir.
5. Kapsamı genişleyen devlet destekli tarım sigorta sisteminin sübvansiyon oranlarının güncellenmesi
Gerekçe: Tarımda risk yönetim aracı olarak sigorta kapsamının genişlemesi olumlu bir gelişmedir. Ancak kapsam genişledikçe sübvansiyon maliyeti hızla artmaktadır. Ürüne bağlı olarak prim sübvansiyonlarında farklılaşmaya gidilebilir. Ayrıca, hasılat koruma sigortasının gerektirdiği hazırlıklara (kalite standartlarını tanımlama, vadeli işlem borsalarını geliştirme vb.) başlamakta yarar vardır.
6. Özellikle dış ticarete kullanılmaya başlayan *blockchain* teknolojisinin önemli ihracat ürünlerinde uygulamaya geçirilmesi

Gerekçe: Tarımda kullanım alanı hayli geniş olan *blockchain* teknolojisi, gıda-tarım dış ticaretinde, özellikle gıda güvenilirliği ve adil dış ticareti öne çıkararak rekabet koşullarını değiştirmektedir. Rekabet avantajını kaybetmemek için *blockchain* teknolojisinin fındık, taze sebze-meyve gibi ürünlerde uygulanmaya başlanmasında yarar vardır.

5. KAYNAKLAR

- AK (Avrupa Komisyonu) (2019). Unfair trading practices in the food chain, https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/market-measures/agri-food-supply-chain/unfair-trading-practices_en.
- Chase, L. ve Grubinger, V. (2014). *Food, Farms and Community: Exploring Food Systems*, University Press of New England, New Hampshire.
- Cline, W. (2007). *Global warming and agriculture: Impact estimates by country*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- Dudu, H. ve Çakmak, E. H. (2018). "Climate change and agriculture: an integrated approach to evaluate economy-wide effects for Turkey", *Climate and Development*, 10 (3), 275-288. <http://dx.doi.org/10.1080/17565529.2017.1372259>.
- FAO (Birleşmiş Milletler, Gıda ve Tarım Örgütü) (2019). FAO, Gıda Fiyat Endeksleri, 1990-2019, Roma, <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>.
- Lu, R. ve Dudensing, R. (2015). "What Do We Mean by Value-added Agriculture?", *Choices*, 30 (4), 1-8.
- Metatron Danışmanlık (2013). Türkiye Yaş Meyve Sektörü İnceleme Raporu, Anadolu Etap için münhasıran hazırlanmış rapor.
- MGM (Hazine ve Maliye Bakanlığı, Muhasebat ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü) (2015). Bütçe İstatistikleri, Genel Yönetim Bütçesi, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/>.
- OECD (2019). Agricultural Policy Indicators, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986–2018. OECD, Paris, <https://stats.oecd.org/>.
- OECD (2019b). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2019, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/39bfe6f3-en>.
- OECD (2016). Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Turkey, OECD Food and Agricultural Review, OECD Publishing, Paris, <http://doi.org/10.1787/9789264261198-en>.
- Oosterkamp, E., Logatcheva, K., van Galen, M., Georgiev, E. (2013). Food price monitoring and observatories: an exploration of costs and effects, LEI Wageningen UR, The Hague, <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/264471>.
- Pivoto, D. Waquil, P. D. Talamini, E. Finocchio, C. P. S. Dalla Corte, V. F. ve de Vargas Mores, G. (2018). "Scientific development of smart farming technologies and their application in Brazil", *Information Processing in Agriculture*, 5 (2018), 21-32.
- Rauser, G. C. (1992). "Predatory versus Productive Government: The Case of U.S. Policies", *Journal of Economic Perspectives*, 6 (3), 133-58.
- SBB (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı) (2019). Onbirinci Kalkınma Planı, 2019-2023, Temmuz, Ankara.
- Swinnen, J. ve R. Kuijpers (2019). "Value chain innovations for technology transfer in developing and emerging economies: Conceptual issues, typology, and policy implications", *Food Policy*, 83 (February), 298-309.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2019). Ulusal hesaplar, tarım ve nüfus istatistikleri, Ankara.
- TÜRKİYEMBİR (Türkiye Yem Sanayicileri Birliği) (2019). Karma Yem Sanayii Raporu, 2019, Ankara, <http://www.yem.org.tr/DosyaMerkezi/karma%20yem%20sanayii%20raporu%202019.pdf>.

ÇALIŞMAYA KATKI VE KATILIM SAĞLAYANLAR

